

# AMIGA

MAGAZIN

1/95 Das Computer-Magazin für Amiga-Fans

Fakten und Trends

## Das bringt 1995

SMPTE, MIDI und DSP

## Digitale Hitparade

## TESTS

- **2D-Grafik:**  
Brilliance 2.0
- **Raytracing:**  
LightWave 3.5
- **Drucker-Tool:**  
Studio 2.0
- **Programmieren:**  
MaxonBasic 2.0

Neuer Kurs:

## Programmieren in-C++

**SPIELEHITS**

- Rise of the Robots
- Sim City 2000
- Aladdin
- UFO

AMIGA  
**play**



# Preis-Leistungs-Verhältnis neu definiert:

Hohe Geschwindigkeit  
durch 256 Tintendüsen.

Bidirektionaler Druck für  
Topspeed und weniger Streifen.

4 einzeln auswechselbare  
Farbpatronen für geringe  
Verbrauchskosten.

Exzellente Qualität durch  
schnelltrocknende Tinte  
und 360 x 360 dpi.



**Der BJC-600. Geringe Verbrauchs-  
kosten bei hoher Geschwindigkeit  
und erstklassiger  
Druckqualität.**

Der BJC-600 ist der wirtschaftliche Bubble-Jet-Drucker für die Anwender, die schnell und viel in Farbe und S/W drucken. Dabei begnügt er sich mit einem geringen Geräuschpegel (nur 45 Dezibel!) und einer sehr kleinen Stellfläche. Durch seine vier einzeln auswechselbaren Farbpatronen hält er die Verbrauchskosten niedrig. Noch mehr Details schicken wir Ihnen kostenfrei ins Haus.

Canon Deutschland GmbH  
Postfach 10 03 64, 41403 Neuss  
Telefon: 0 21 31/125-0  
Telefax: 0 21 31/12 52 11

**Canon**  
MAN VERSTEHT SICH BESSER

Infos/Musterausdruck  
0 21 31/95 70 16 (9-17 Uhr)



## Commodore, was nun?

■ Wie nah Erfolg und Mißerfolg beieinander liegen, kann man sehr deutlich am Fall Commodore sehen. Ende der 80er kannten mehr Leute die Firma Commodore als den Bundeskanzler. Die Trikotwerbung beim Fußballverein »FC Bayern München« zahlte sich aus. Als dann noch Dieter Hoeneß, ehemaliger Mittelstürmer dieses Fußballclubs, das Sportmarketing übernahm, war der Begriff Commodore auch bei Sportübertragungen im Fernsehen nicht mehr wegzudenken. Ob bei Fußball- oder Tischtennisübertragungen, immer war der Name Commodore zu lesen. Anfang der 90er feierte Commodore mit dem Amiga riesige Erfolge. So besuchten die AMIGA '91 (eine reine Amiga-Messe) rund 70 000 Besucher.

■ Dann kam es wie es kommen mußte. An die Spitze zu kommen ist sehr schwer, sich da oben zu halten, ist extrem schwierig. Anfang der 90er wurde das PC-Geschäft für Commodore zum Verhängnis. Die fallenden Hardware-Preise und der steigende Erfolg von »Windows« ließen den PC unaufhaltsam den Heimmarkt erobern. Commodore glaubte, man müsse den Wettstreit mit Firmen wie Vobis und Compaq aufnehmen. Konsequenz: Die Gewinne, die das Amiga-Geschäft brachte, steckte Commodore ins PC-Business und verlor alles. Folge: Ganze Abteilungen wie die Entwicklung im Werk Braunschweig und das Sportmarketing wurden geschlossen. Im Sommer 1993 hieß es dann endgültig »Aus« für das PC-Geschäft.

■ Das einzige, was Commodore seitdem noch besitzt, ist der Amiga. Die Erfolge in Europa bewiesen nachhaltig, daß die einzelnen Länderniederlassungen mit dem Amiga hervorragende Ergebnisse erzielten. Doch was nützt das alles, wenn die Mutter auf den Bahamas nicht mehr zahlungsfähig ist. Als Ironie mutet den Amiga-User die Aussage ehemaliger Commodore-Manager an: »Commodore



hätte sich bereits 1991 aus dem PC-Geschäft verabschieden und die kompletten Finanzmittel in das Amiga-Business stecken sollen.«

■ Heute, rund sieben Monate nach dem »freiwilligen Liquidationsantrag«, streiten sich ausgerechnet zwei Commodore-treue Firmen (CEI und Commodore UK) um die Patente und Lizenzen

für den Amiga. Natürlich haben wir uns immer wieder ausführlich mit den Beteiligten über den aktuellen Stand der Verkaufsverhandlungen unterhalten (s. Seite 10). Doch was wir dabei erlebten, ist teils zum Lachen, teils zum Weinen:

■ CEI schickte uns ein Fax, mit dem Inhalt, daß sie 100%ig in den nächsten Tagen den Zuschlag erhalten werden, da sie das höchste Gebot abgegeben haben. Am selben Tag konterte Commodore UK, daß dies absoluter Blödsinn sei, da sie in den nächsten Tagen den Zuschlag erhalten würden, da Commodore UK mit Abstand das höchste Gebot abgegeben habe und auch künftige Gebote überbieten werde.

■ Was bedeutet dies nun für 1995? Der Name Commodore wird aller Voraussicht nach bald Historie sein. Der Amiga bleibt uns auf alle Fälle erhalten. Beide Interessenten wollen den Amiga in seiner jetzigen Form weiterbauen und beide denken über einen RISC-Amiga nach. Somit wird der Amiga weiterleben, denn einer wird das Rennen machen. Die Frage ist nur »wann?«. Nach Aussagen beider Geschäftsführer: »in den nächsten Tagen«. Hoffen wir's.

Herzlichst Ihr

Stephan Quinkertz  
Chefredakteur





Seite 10

Seite 144

Seite 18

Seite 112



LightWave: Mit der Version 3.5 eröffnen sich Besitzern eines PAL-Amiga neue, professionelle Dimensionen der 3-D-Animationen mit dem Schwerpunkt Licht. Seite 18

## Kurztests

Amiga 1200 Tower Bausatz	156
Tastatur-Interface Hardware	156
Amiga 500 Video VHS-Videokassette	156
ClipArt Heaven 2 Clipart-CD	158
32 Bit Sequence Processor V1.2 Animation	158
PageStream 3.0c DTP	158

## Aktuell

Interessante Produkte und heiße Meldungen

Brandneu: 64-Bit-Grafikkarte: »Piccolo SD-64«

6

## Trends '95

Quo vadis?

Trends und Fakten: Das bringt 1995

10

## Musik

Digital-Signal

Grundlagen: DSP – Digitale Signalprozessoren

144

Versteckspiel

MIDI-Sequencer: »Camouflage 1.05c«



AMIGA test

146

Profi-Tracker

Musikprogramm: »OctaMED Pro V5.02«

AMIGA test

148

Durchgeführt

MIDI-Interface: »AM-Mx«

150

Im Gleichschritt

SMPTE-Interface von SEK'D

150

Musik, zwei, drei ...

Vorstellung: Musik-CD-Software

152

## Test: Hardware

Das CD<sup>32</sup> im Amiga

CD-ROM-Laufwerk: »Archos Overdrive-CD«

AMIGA test

132

Preiswert streamen

Streamer: »TEAC SUB-MT-01FC«

AMIGA test

134

Back to the roots

9-Nadel-Drucker: »Star LC-90«

AMIGA test

138

Taktvoll

Video: »TBC-Enhancer«

AMIGA test

140

## Test: Software

Es werde Licht

Raytracing: »LightWave 3.5 PAL«

AMIGA test

18

Kampf um den Thron

Malprogramm: »Brilliance V2.0«

AMIGA test

22

Frischer Wind

DOS-Utility: »MaxonTOOLS V1.0«

AMIGA test

26

Farbenzauber

Drucker-Tool: »Studio 2.0«

AMIGA test

28

## Programmieren

Editieren ohne Grenzen

Programm des Monats: »MegaEd«

51

Netze selbst geknüpft!

Programmierung unter Envoy (Folge 2)

52





## Amiga-Wissen

Innenleben des Amiga	
Die Komponenten eines Computers (Folge 4)	38
Die Geheimnisse der Tiefen	
Grundlagen: Amiga 1200 (Folge 2)	42
Sechs GByte	
CD-ROM: Neue Technologie	46
Vom Löten und Messen	
Elektronik-Grundlagen (Folge 2)	128

## Public Domain

SAARgenhaft	
PD-Serie: SaarAG 786 bis 800	60
Einer für alles!	
Commodity: »MagicCX V1.0«	64
Kurztests	66
Aus dem Westen immer Neues	
Neues aus dem Aminet	68

## Tips & Tricks

Amiga-Trickkiste	
Hilfreiche Tips für Amiga-Besitzer	109

## Kurse

Einfach Klasse	
Maxon-C++-Klassenbibliothek (Folge1)	112
Amiga – der Videoprofi	
Amiga & Video (Folge 6)	118

## Workshops

Wo ist das Geld?	
Private Finanzbuchhaltung: »AmigaMoney« (Folge 2)	96
Klein aber fein	
Dir-Tool: »MTool 2.0a«	100
Auf zu neuen Welten	
Point: »Microdot V1.6« (Folge 2)	102
Real Motions	
3-D-Animation: »Real 3D« (Folge 2)	124

## Wettbewerbe

Machen Sie mit!	
Wählen Sie das Produkt des Jahres	37

## Rubriken

Editorial	3	Computermarkt	106
Bücher	34	Impressum	160
PD-Disketten	48	Inserenten	160
Leserforum	58	Vorschau	162



Commodore-Verkauf: Zwei Interessenten (aus Amerika und England) wollen die Patente und Lizenzen für den Amiga kaufen. Woher der Wind weht, lesen Sie ab Seite 10



Studio 2.0: Das Druckprogramm verfügt über ein Colormanagement-System (CMS). Damit kann man Bilder genauso drucken, wie man sie auf dem Monitor sieht. Seite 28





### Laserdrucker

## EPL-3000

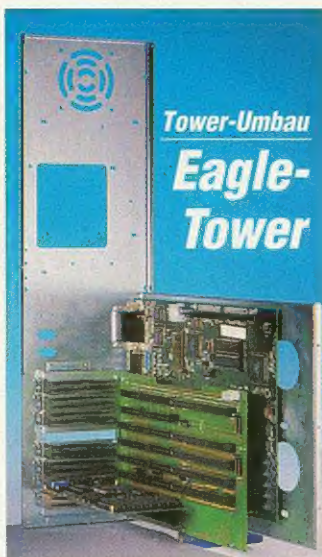
Die höchste Druckauflösung beträgt 300 x 300 dpi, wobei die RiTech-Kantenglättung für ein feineres Druckbild sorgt. Das Druckwerk arbeitet mit einer Geschwindigkeit von vier Seiten/min, verfügt neben GDI auch über eine PCL-5e-Emulation mit 22 skalierbaren und fünf Bitmap-Schriften. Ein spezieller Tonerparmodus setzt die Seitenkosten drastisch herab. Es steht 1 MByte Drucker-Speicher zur Verfügung, der aber durch interne Datenkomprimie-



**Multi-User: Bis zu zwei Benutzer können den EPL-3000 parallel ansteuern**

rung effektiver genutzt wird. Die Papierkassette nimmt bis zu 150 Blatt DIN-A4-Papier auf. Der Drucker-Speicher ist bis zu 5 MByte RAM erweiterbar. Für PostScript-Level-2-Kompatibilität läßt er sich mit der EpsonScript-Level-2-Karte ausstatten. Preis: ca. 1250 Mark.

Epson Deutschland GmbH, Zöllicherstr. 6, 40549 Düsseldorf, Tel. (02 11) 56 03-0, Fax (02 11) 5 04 77 87



**Platz satt: Gegen Platzprobleme im Amiga ist der Tower-Umbau von Eagle gut**

Der Umbausatz ist für alle Amigas verfügbar. Ein Kit besteht je nach umzubauendem Modell aus diversen Blechteilen, Kleinteilen und einer Anleitung. Optional ist eine Steckplatzerweiterung (Shuttleboard) erhältlich. Es hat fünf Zorro-II- und vier PC-Steckplätze, wobei aber zwei davon in Reihe mit Zorro-II-Steckplätzen liegen. Ebenfalls sind zwei Video-Slots auf dem Daughterboard zu finden. Somit hat der Eagle-Tower die gleichen Spezifikationen wie der von Commodore geplante Amiga-4000-Tower. Die technischen Daten des Towers werden in einem Test in einer der nächsten Ausgaben überprüft und ermittelt. Preise: Umbausatz ab 130 Mark, Busplatine ab 200 Mark, Tower-Gehäuse mit Umbausatz ohne Netzteil ab 280 Mark.

Eagle Computer Products, Allengbergstraße 7, 71549 Auenwald, Tel. (0 71 91) 5 37 73, Fax (0 71 91) 5 90 57

### Laserdrucker

## SuperScript 660i

Der Laserdrucker arbeitet mit einer Auflösung von 600 x 600 dpi und schafft dabei sechs Seiten/min. Dank mikrofeinem To-



**Schnellschreiber: Ein RISC-Prozessor erlaubt sechs Seiten/min bei 600 x 600 dpi**

ner und mit S.E.T.-Kantenglättung (Sharp Edge Technology) wird sogar mit 1200 x 600 dpi gedruckt. Der Drucker wird über die parallele Schnittstelle angesteuert, verfügt über eine PCL-5e-Emulation und über 2 MByte RAM (bis 32 MByte erweiterbar). Verarbeitet werden Druckmedien mit einem Gewicht von 60 bis 105 g/m<sup>2</sup> in den Formaten DIN A4, DIN B5, Letter und Legal. Optional kann auch blauer, roter oder gelber Toner verwendet werden. Preis: ca. 1400 Mark.

NEC Deutschland GmbH, Steinheilstr. 4-6, 85737 Ismaning, Tel. (0 89) 9 62 74-0, Fax (0 89) 9 62 74-500

### Tintenstrahler

## ProJet IIC

Citizen bietet mit dem »ProJet IIC« einen Tintenstrahldrucker auch für Farbdruk an. Er erreicht eine Geschwindigkeit im Schnelldruck von 180 cps (Zeichen/s) und im Briefdruck von 120 cps mit einer max. Auflösung von 300 x 300 dpi. Die Ansteuerung erfolgt über die parallele Schnittstelle. Es stehen die Emulation HP-DeskJet und optional Epson LQ und IBM ProPrinter zur Auswahl. Der Druckerpuffer hat 50 KByte.

Fünf Schriften sind im ROM gespeichert: Courier, Letter Gothic, Times Nordic, BF Times und Linea. Der automatische Papier-einzug faßt 70 Blatt. Umschläge können manuell zugeführt werden. Preis: ca. 600 Mark.



**Kunterbunt: Der ProJet IIC erlaubt neben Monochrom- auch Farbdruk**

Citizen Computer Peripherals GmbH, Hans-Duncker-Str. 8, 21035 Hamburg-Allermöhe, Tel. (0 40) 7 34 62 80, Fax (0 40) 73 46 21

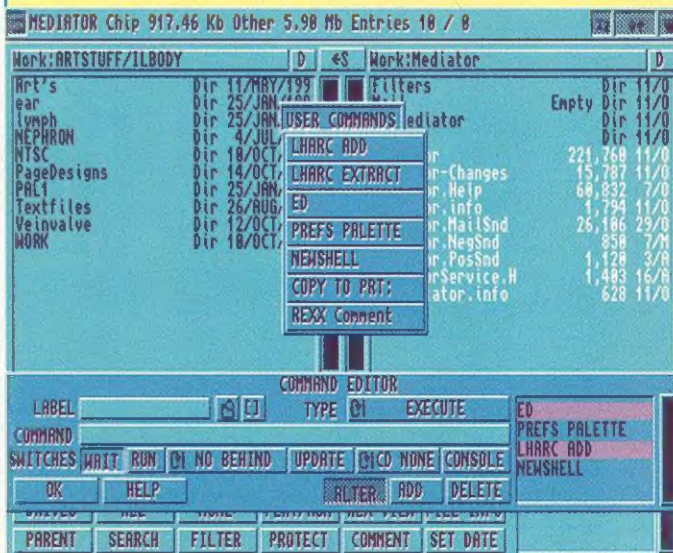
### Datei-Manager

## INFO-Nexus

Das englische Programm unterstützt Standardfunktionen, wie Kopieren, Verschieben, Umbenennen und bietet noch einige zusätzliche Features: Fenster für Quell- und Zielverzeichnis, Dateisuche mit integrierter Textsuche, Filterfunktionen, benutzerdefinierte Funktionen, automatische Pfadpufferung, Druckersteuerung und automatische Dateierkennung. Diese erkennt u.a. die Formate:

»\*.info«, Animationen (mit Steuerung der Geschwindigkeit, endlos abspielen und Einzelbildanzeige), IFF (alle Formate inkl. AA-zu-ECS-Konvertierung auf Nicht-AA-Amigas) und 24-Bit-Bilder. Animationen lassen sich direkt von der Festplatte abspielen. Zusätzlich bietet es Netzwerkunterstützung (Envoy) mit Mail, Chat und ferngesteuertes Grabben von Bildschirmen. Preis: ca. 100 Mark.

OPTONICA LTD., 1 the Terrace, High Street, Lutterworth Leicestershire, UK, LE17 4BA, Tel. (0044-455) 4 55 55 82 82, Fax (0044-455) 4 55 55 93 86



**Konkurrent: Der Dateimanager à la »Directory Opus« unterstützt Envoy-Netzwerke und »pop and roll«-Menüs**



## CD-ROM-Software

### FolioworX

Der »FolioworX Player« ist ein Programm mit dem man »Portfolio-CDs« von Kodak abspielen kann. Diese CDs enthalten neben Bildern im Photo-CD-Format auch Musik und gesprochene Texte. Die Bedienung dieser CDs erfolgt mit der Maus. Klickt man auf hervorgehobene Bereiche, kann man weitere Bilder ansehen bzw. Aktionen auslösen.

FolioworX gibt es sowohl für Amigas mit CD-ROM-Laufwerk als auch (etwas eingeschränkt) fürs CD32. Es nutzt alle Video-Modi (auch HAM6 und HAM8), läuft mit allen gängigen CD-ROM-Laufwerken und verfügt über eine Style-Guide-konforme, einfach zu bedienende Oberfläche. OS 2.0 und 2 MByte RAM sind Voraussetzung. Preis: 130 Mark.

Corporate Media, Bödekerstraße 92, 30161 Hannover, Tel. (05 11) 66 10 43, Fax (05 11) 66 82 79



**Multimedia-Player: FolioworX erlaubt das Abspielen der Portfolio-CDs von Kodak auf allen Amiga-Modellen**

## Datenbank

### DATA-Nexus

Die voll konfigurierbare Datenbank ist komplett in englisch. Zu den Leistungsmerkmalen zählen: einfache, videorekorderähnliche Bedienelemente (Start, Stop, Vorwärts, usw.), ausgeklügelte Filter- und Suchfunktionen, Druckvorschau und eindeutige Indizes. Die Dateigröße ist nur durch den auf der Festplatte verfügbaren Platz begrenzt. Es können mehrere Benutzer gleichzeitig auf die Datenbasis zugreifen.

Die Eingabefelder unterstützen nicht nur Text, sondern auch Bilder, Animationen, Sound, Musik und das CDXL-Format. Eine Besonderheit ist das »pop and roll«-Menü. Die Menüleiste erscheint beim Drücken der rechten Maustaste sofort unter dem Mauszeiger. Zusätzlich verfügt das Programm über eine ausführliche Online-Hilfe in englisch. Das Programm muß in England bestellt werden. Preis: ca. 100 Mark.

OPTONICA LTD.,  
1 the Terrace, High Street,  
Lutterworth Leicestershire, UK, LE17 4BA,  
Tel. (0044-455) 4 55 55 82 82,  
Fax (0044-455) 4 55 55 93 86

## CD-ROM-Laufwerke

### CDR 4Xi/e/3Xp

Die beiden Vierfachspin-Laufwerke CDR 4Xe/4Xi für die SCSI-Schnittstelle unterscheiden sich nur durch die Bauform: »e« steht für extern, »i« für intern. Beide Ausführungen wurden mit einem digitalen Audio-Ausgang ausgestattet. Ein 256 KByte großer Cache-Speicher auf dem Laufwerk sorgt für höheren Datendurchsatz. Laut NEC erreichen beide Laufwerke eine Übertragungsrate von 600 KByte/s bei einer mittleren Zugriffszeit von 220 ms. Preis: 4Xi 1000 Mark, 4Xe 1300 Mark.

Ein portables CD-ROM-Laufwerk mit topload-Mechanismus und 3,3facher Geschwindigkeit ist das CDR 3Xp. Es erreicht einen Datendurchsatz von 500 KByte/s über den SCSI-Bus. Die mittlere Zugriffsdauer liegt bei 240 ms. Im Laufwerk integriert ist ein 256 KByte großer Cache-Speicher. Wie die 4Xi/e-Laufwerke hat auch das 3Xp einen digitalen Audio-Ausgang. Preis: 1000 Mark.

NEC Deutschland GmbH, Steinheilstr. 4-6,  
85737 Ismaning, Tel. (0 89) 9 62 74-0,  
Fax (0 89) 9 62 74-500

## Bildbearbeitung

### Photogenics

Die Software-Schmiede Almathera kündigt ein neues Bildbearbeitungspaket an. Als Synthese aus Mal- und Bildmanipulations-Software erlaubt »Photogenics« sowohl das Malen wie von »DPaint« oder »Brilliance« gewohnt als auch Konvertierungen und Manipulationen à la »ADPro« oder »ImageFX«. Um die volle Leistungsfähigkeit des Amiga auszunutzen, läuft dieses professionelle Programm nur ab OS 3.x. Die wichtigsten Daten:

- läuft intern immer mit 24 Bit
- Ausgabe als HAM6 (auf ECS-Amigas) oder HAM8 (auf AA-Amigas)
- unterstützt »Alpha Channel«
- Laden und Speichern von IFF, TIFF, GIF, JPEG, PCX etc.
- direkte Unterstützung von Digitizern
- Grafikkartenunterstützung (Picasso II, Piccolo etc.) bis 24 Bit

Neu ist, daß Änderungen erst dann auf die Rohdaten angewandt werden, wenn der Anwender dies per Knopfdruck wünscht. Alle bis dahin durchgeführten Manipulationen oder Veränderungen am Bild sind nur temporär.

Almathera, Southerton House,  
Boundary Business Court, 92-94 Church Road,  
Mitcham, Surrey, CR4 3TD, England,  
Tel. (0044-81) 6 87 00 40,  
Fax (0044-81) 6 87 04 90

## Textverarbeitung

### FinalWriter 3

»FinalWriter 2« wurde mit neuen Funktionen erweitert. »Drag and drop« erleichtert z.B. das Verschieben selektierter Textbereiche. Die Rechtschreibprüfung kann optional auch online arbeiten, so daß man sofort über Tippfehler informiert wird. Die Silbentrennung kann nun wahlweise durch eine Wörterbuch-Trennung erweitert bzw. ersetzt werden. Zusätzlich lassen sich mehrere Sprachen für Rechtschreibprüfung, Silbentrennung und Thesaurus verwalten und anwenden.

Stark erweitert ist die Selektion von Textbereichen. In Version 3 kann man per Dreifachklick Sätze und per Vierfachklick Absätze markieren. Für Datensicherheit sorgt die automatische Sicherung, die jetzt auch ohne Abfrage den Text speichert.

Datensätze aus »FinalData« lassen sich in der Serienbrieffunktion von FinalWriter importieren. Seitennummern, Kopf- und Fußzeilen lassen sich ohne Kenntnis von Seitenvorlagen ins Dokument einbinden. Bei den Grafikwerkzeugen kam die Grafikfunktion »Polygon« neu dazu. Preis: 250 Mark, Update von 1 auf 3: 45 Mark, Update von 2.1 auf 3: 30 Mark.

AmigaOberland, In der Schneithohl 5,  
61476 Kronberg, Tel. (0 61 73) 6 50 01,  
Fax (0 61 73) 6 33 85

## Grafikkarte

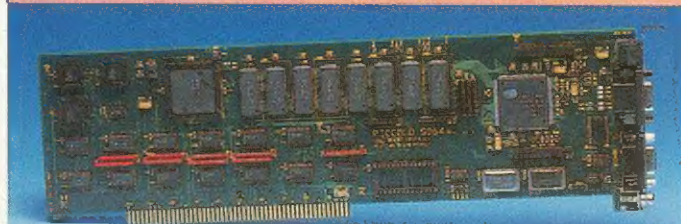
### Piccolo SD-64

Die Zorro-II/III-Karte ist mit dem neuen Cirrus-5434-Grafikchip bestückt und hat eine Bandbreite von 110 MHz. Dank Auto-sensing schaltet die Karte selbstständig im Amiga 3000/4000 in den Zorro-III-Modus. Damit kann sie in 24 Bit noch Auflösungen bis 1024 x 768 Punkte darstellen. Als Software wird wie bei der einfachen Piccolo auch EGS

(jetzt in Version 7.0) mit zusätzlichen Utilities und der bekannten Workbench-Emulation ausgeliefert. Es gibt eine Möglichkeit, von der normalen Piccolo aufzurüsten (Umtauschaktion).

Die Karte kostet mit 2 MByte ca. 1000 Mark und mit 4 MByte ca. 1200 Mark. In einer der nächsten Ausgaben werden wir die Piccolo SD-64 auf Her(t)z und Nieren prüfen.

Ingenieurbüro Helfrich, Am Wollager 8,  
27749 Delmenhorst, Tel. (0 42 21) 12 00 77,  
Fax (0 42 21) 12 00 79



**64-Bit-Grafikkarte: Durch 64 Bit breiten Speicherzugriff des Cirrus-Grafikchips erreicht die Karte sehr gute Leistungen**



### Modem

## DM-2814 VE

Das postzugelassene Spitzenmodell von ACEEX beherrscht die Übertragungsprotokolle V.34, V.32bis und abwärts. Dazu sind die Fehlerkorrektur- bzw. Datenkompressionsverfahren nach MNP 4/5 und V.42/V.42bis in der Firmware integriert. Angesteuert wird das Modem mit maximal 115200 bps über die serielle Schnittstelle.



**Rasant: Datenübertragungsraten bis 28800 bps nach ITU-T (V.34) sind möglich**

Weitere Features: erweiterter AT-Befehlssatz, RTS/CTS-Handshake, zwei Benutzerprofile, drei Telefonnummern, Autowahl- und Autoantwortfunktion. Fax werden mit bis zu 14 400 bps versandt (Protokoll: V.17, V.29), wobei das Modem Kommandos der Klasse 2 versteht. Preis: 548 Mark.

POINT Computer GmbH, Rosental 3-4, 80331 München, Tel. (0 89) 68 64 60, Fax (0 89) 50 72 71

### Farbmonitor

## SC-1224

Der 12-Zoll-Monitor eignet sich für alle Amiga-Modelle. Er synchronisiert ab 15 kHz und ist damit für PAL- und NTSC-Modi geeignet. Der Betrieb an einer Antiflickerkarte bzw. mit anderen Modi, wie Multisync oder Super72, ist nicht möglich. Der Monitor kostet mit Audio- und Videokabeln 300 Mark.

Meyer & Jakob, Münsterstr. 141, 44145 Dortmund, Tel. (0 23 31) 7 28 11 26

### Motion-JPEG-Karte

## Snapshot Movie

Videotechnik Diezemann kündigt eine Motion-JPEG-Karte mit revolutionären Features an. Die Grundfunktionen der Karte sind u.a. Full-Screen-Motion-JPEG, einstellbare Qualität von VHS bis Betacam, Audibearbeitung mit vier Spuren (jede mit 16 Bit/48

kHz), doppelter Skalierer für Echtzeitskalierung und zweimal Bild-im-Bild-Funktion, nichtlineares Editieren und Szenenschnitt, Grundeffekte wie Ein-/Aus-/Überblenden in Echtzeit, Nachvertönung und Einbinden externer Dateien (z.B. Raytracing). Die Zorro-II/III-Karte hat in der Grundversion zwei Eingänge (FBAS und Y/C), vier Ausgänge (FBAS, Y/C, RGB/YUV, und RGB-Vorschau) und verfügt über einen eigenen SCSI-2-Host-Adapter mit Übertragungsraten bis zu 10 MByte/s. Durch dynamische Datenkompression erreicht man konstante Datenraten. Preis: ab 2500 Mark.

Videotechnik Diezemann, Eichenweg 7a, 37281 Wanfried, Tel. (0 56 55) 17 73, Fax (0 56 55) 17 74

### LED-Drucker

## FS-1550

Ein 10-Seiten/min-Druckwerk mit 300 x 300 dpi verrichtet im »FS-1550« seinen Dienst; mit Kantenglättung (KIR) erreicht es 1200 x 300 dpi. Die Trommel, Entwickler- und Fixiereinheit sind auf eine Lebensdauer von 300 000 Seiten ausgelegt und müssen deshalb nicht mehr getauscht werden. Der Anwender muß nur Papier und Toner nachfüllen. Laut Hersteller kostet eine Seite bei fünf Prozent Schwärzung (Grauert-Brief) nur einen Pfennig (Papier, Toner und Strom).



**Variabel: Papier, Umschläge, Aufkleber und Folien lassen sich bedrucken**

Der Drucker verfügt standardmäßig über 1 MByte RAM (bis 5 MByte erweiterbar) und die Emulationen PCL 5, Epson LQ, IBM Proprinter, Diablo 630 und Lineprinter. 79 Bitmap-, 13 skalierbare Schriften und 42 Barcodes sind im ROM des Druckers gespeichert. Der Toner reicht für ca. 10 000 Seiten. Preis: ca. 3000 Mark.

KYOCERA Electronics Europe GmbH, Mollsfeld 12, 40670 Meersburg, Tel. (0 21 59) 9 18-311, Fax (0 21 59) 9 18-106

### KURZMELDUNGEN KURZMELDUNGEN

**Gewinner:** Aus den Wettbewerben in Ausgabe 9/93 stehen die Gewinner fest: Je einen Thermotransfer-Drucker Star »SJ-144« haben gewonnen: Siegbert Böhmer, Gräfenhainichen und P. Rommeiß, Berlin. Den Tintenstrahldrucker Canon »BJ-200« erhält Reinhard Benda, Grafing.

Je einen 21-Zoll-Monitor Itek Liyama »MF-5021« gewannen Thomas Berger, Meitingen und Peer-Oliver Woelk, Hannover.

**Bücher und CD-ROM:** Der Verlag Lechner präsentiert einige neue Bücher rund um den Amiga: »Faszination Amiga & Video«, 620 Seiten, Preis: 80 Mark, »Workshop zu DeluxePaint/Brilliance«, 150 Seiten, Preis: 30 Mark, »Workshop Adorage/ClariSSA/Monument Titrer«, 170 Seiten, Preis: 30 Mark und »Workshop Scala«, 110 Seiten, Preis: 60 Mark. Brandneu ist die CD »Lechner Collection Amiga« mit rund 1000 Grafiken, unterschiedlichen Schriften, Tricksequenzen, Animationen, Wischblenden und Objekten. Die Daten lassen sich in allen gängigen Programmen verwenden und z.B. in eigene Videos einbauen. Preis: 60 Mark.

Ab sofort werden im Verkaufsraum des Verlags Multimedia- und Video-Soft- und Hardware für Amiga vorgeführt. Dazu gehören neben »Scala 300MM« auch »ClariSSA« »Adorage« und der »Monument Titrer«. Hardwaremäßig sind die »VLab-Motion«, die »Framemachine« als Digitizer und Trickmischer und einige Genlocks zu sehen.

Verlag Gabriele Lechner, Bodenseestr. 91, 81243 München, Tel. (0 89) 8 34 05 91, Fax (0 89) 8 20 43 55

**DTM-News:** Die Softlogik-Produkte »PageStream 3.0« und »TypeSMITH 2.5« sind ab sofort verfügbar. Bei PageStream handelt es sich noch um die US-amerikanische Version. Die deutsche Version soll Anfang nächsten Jahres erscheinen. TypeSMITH 2.5 ist bereits deutsch und unterstützt jetzt auch das Schrift-Format TrueType (laden und speichern). Preise: PageStream 3.0 US-Version 350 Mark, deutsche Version 600 Mark, Update-Preise: 2.2 auf 3.0 deutsch 250 Mark, von allen anderen Versionen (auch US) 350 Mark, PPage auf 3.0 deutsch 400 Mark, Preis TypeSMITH 2.5 deutsch: 300 Mark, Update-Preise: FontDesigner oder TypeSMITH 1.8 auf 2.5 deutsch 150 Mark, 2.0 auf 2.5 deutsch 70 Mark.

DTM Computersysteme, Dreilherrenstein 6a, 65207 Wiesbaden-Auringen, Tel. (0 61 27) 99 55-0, Fax (0 61 27) 6 62 76

**TCP/IP-Buch:** Die englische Version des Buchs »TCP/IP-Netzwerkadministration« wurde bereits in der Ausgabe 3/94 vorgestellt. Nun ist die deutsche Übersetzung (450 Seiten) des Werks erhältlich. Preis: ca. 70 Mark.

O'Reilly/International Thomson Verlag GmbH & Co. KG, Königswinterer Straße 418, 53227 Bonn, Tel. (0 22 8) 44 51 74-75, Fax (0 22 8) 44 13 42

**Fehlerteufel in 12/94:** Im Turbokartentest auf S.156 ist statt der »Blizzard 1230-III« die M-TEC »1230/28« abgebildet.

Im Aktuellteil auf S. 8 sind die Star-Drucker falsch bezeichnet: Der »SL-90« heißt richtig »LC-90« und der »SL-240« bzw. »SL-240C« heißt korrekt »LC-240« bzw. »LC-240C«.

**Festplatten von Quantum:** Die »Capella«-SCSI-Laufwerke haben eine Kapazität von 1,1 GByte und 2,2 GByte. Durch spezielle Köpfe läßt sich die Aufzeichnungsdichte erhöhen und gleichzeitig steigt der Datendurchsatz. Die Laufwerke erreichen bis zu 6,9 MByte/s bei einer mittleren Zugriffszeit von 8,5 ms. Der Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Quantum kündigt an, daß sie den Fast-ATA- bzw. Fast-ATA-2-Schnittstellenstandard unterstützen werden. Mit Hilfe dieses erweiterten ATA-Standards sollen Übertragungsraten bis zu 16 MByte/s möglich sein.

Quantum Peripheral Products (Europe) S.A., Champs-Montants 16a, CH-2074 Marin, Switzerland, Tel. (0041-38) 35 70 00

**Neun-Nadler:** Der »MP-5450« ist ein robuster Neun-Nadel-Drucker (bis DIN A3) mit einer Auflösung von 216 x 240 dpi. Er ist vor allem für Büroanwendungen gedacht und verfügt über die Emulationen Epson FX und IBM Proprinter. Verarbeitet werden sowohl Einzelblatt- als auch Endlospapier. Im Schnelldruck soll er 300 cps erreichen. Optional ist auch Farbdruck möglich. Preis: 680 Mark. Seikosha (Europe) GmbH, Ivo-Hauptmann-Ring 1, 22159 Hamburg, Tel. (0 40) 64 58 92-0, Fax (0 40) 64 58 92-29

**24-Nadel-Drucker:** Der »DL700« ist ein 24-Nadel-Drucker für den Heimanwender. Die max. Auflösung liegt bei 360 x 360 dpi. Er verarbeitet Papiergrößen bis DIN A3. Die Emulationen DPL24C, Epson ESC/P2 oder IBM Proprinter stehen zur Auswahl. Preis: 400 Mark.

Fujitsu Deutschland GmbH, Frankfurter Ring 211, 80807 München, Tel. (0 89) 32 37 8-0, Fax (0 89) 32 37 8-1 00

### Umsatzplus bei Western Digital

Die Western Digital Corporation konnte das erste Quartal des Geschäftsjahres 1995 mit einem Umsatzplus von 63 Prozent abschließen. Die Tendenz bei den verkauften Laufwerken geht eindeutig zu größeren Kapazitäten. So stieg die durchschnittliche Kapazität von 330 MByte im Quartal 4/94 auf 418 MByte.

Western Digital Deutschland GmbH, Zamdorfer Str. 26, 81677 München, Tel. (0 89) 92 20 06-0, Fax (0 89) 91 46 11

**Jahresinhalt '94:** Auf der AMIGA-Magazin-PD-Disk Nr. 6 befindet sich der Jahresinhalt '94. Die Daten liegen im ASCII-Format und als MaxonTWIST2-Datenbank vor. Eine Demoversion der Datenbank liegt bei.

**Sat1-Text:** Aufgrund interner Umstrukturierungsmaßnahmen verschieben sich die Teletextseiten bei Sat1. Die Rubrik Amiga beginnt jetzt ab S. 512 (früher S. 543).

### KURZMELDUNGEN KURZMELDUNGEN



— DER NEUE CONTURA 400 —

# IHRE BESTEN IDEEN HABEN NICHTS IN EINEM COMPUTER VON GESTERN ZU SUCHEN.



Gleich Infos anfordern!  
TELEFON: 0130/68 68  
FAX: 089/80 82 95

Sie wollen etwas, was sogar noch besser ist als unser erfolgreichstes Notebook? Da haben wir was: den neuen Contura 400. Mit seinem Intel DX2-Prozessor, 170- oder 250-MByte-Festplatte, Upgrade-Möglichkei-

ten und unbegrenzten Erweiterungsoptionen steckt er seinen Vorgänger glatt in die Tasche. Und mit seinem Standard-Akku jeden anderen sowieso. Die weiteren Compaq Vorteile sind:  
► 3 Jahre Garantie auf alle PCs

► und umfassender Support. Sie wollen noch mehr wissen? Fordern Sie Infos an. Telefon: 0130/68 68, Fax: 089/80 82 95.

**COMPAQ**

COMPUTER, UND MEHR



Zur Jahreswende stellt sich immer dieselbe Frage: »Was bringt das neue Jahr?« Damit Sie sich darauf einstellen können, haben wir für Sie in die Zukunft geblickt.

René Beauport

**D**ie drängendste Frage ist im Augenblick »Wie geht es mit Commodore weiter?« Die große Entscheidung ist leider immer noch nicht gefallen, aber es hat den Anschein, daß es jetzt schnell gehen kann. Die Statements der beiden Kontrahenten (s. Kasten) stimmen nämlich darin überein, daß die Entscheidung in der zweiten Dezemberwoche fallen wird.

Neben der Frage nach Commodore gibt es natürlich noch andere interessante Entwicklungen. Will man sich nicht von der Zukunft überraschen lassen, informiert man sich und plant dementsprechend vor. Gerade im schnelllebigen Computermarkt ist es wichtig zu wissen, was die Zukunft bringt, um beispielsweise die richtigen Kaufentscheidungen zu treffen. Der eine oder andere Trend wird sicher auch für Sie neu oder interessant sein.

## Festplatten

1995 wird sicher kein gewöhnliches Jahr für die Festplattenhersteller. Neue Techniken und Schnittstellen sorgen für mehr Leistung, Speicherkapazität und niedrigere Preise.

Bei den IDE-Platten treten Western Digital mit Enhanced IDE und Quantum/Seagate mit Fast ATA zum Kampf an. Western Digital hat hier bereits deutlich die Nase vorne, denn Enhanced IDE unterstützt dank der Befehlssatzerweiterung »ATAPI« auch andere Speichermedien wie CD-ROM- und Bandlaufwerke. Der Vorteil von Fast ATA ist die höhere Leistung, da der volle ATA-Befehlssatz inklusive des schnellen PIO-4-Übertragungsmodus integriert ist (Western Digital bietet maximal PIO 3).

Angeichts des Multimedia-Booms hat Enhanced IDE für die Zukunft die besseren Karten. Da sich entsprechende CD-ROM-Laufwerke oder Streamer an den gleichen Controller anschließen lassen, an dem bereits die Festplatte hängt, ergibt sich hier ein deutlicher Kostenvorteil.



Für die Entwicklung im Amiga-Bereich ist dieser Trend grundsätzlich positiv, denn hardwaremäßig ändert sich bei Enhanced IDE nichts. Mit den AT/IDE-Schnittstellen im Amiga 600/1200/4000 lassen sich – zumindest theoretisch – auch die neuen CD-ROM-Laufwerke betreiben. Notwendig ist hierzu lediglich ein Treiber, der die ATA-PI-Befehle beinhaltet.

Auch bei SCSI tut sich einiges: Seagate und Quantum kündigen für 1995 die ersten »Ultra SCSI«-Festplatten an. Robert K. Maeser, Präsident der »High-Capacity Storage Group« von Quantum: »Ultra SCSI verdoppelt die Datenblocktransferrate. Unsere Kunden erhalten bessere Performance mit den gleichen Steckverbindungen wie bei Fast und Fast Wide SCSI. Da die physikalische Verbindung unverändert bleibt, ist Ultra SCSI eine preiswerte und einfach zu integrierende Alternative. Unsere neuen »Grand Prix«-Laufwerke erreichen z.B. eine Datenblockübertragungsrate bis 40 MByte/s (16-Bit-Übertragung) bzw. 20 MByte/s (8-Bit-Übertragung).«

Der Vorteil von Ultra-SCSI – die Kompatibilität zu den bestehenden SCSI-Standards – kommt auch dem Amiga zugute. Lediglich die Kabellänge für den Anschluß der Laufwerke ist auf 1,5 Meter (Standard-SCSI: 6 bzw. 10 Meter) beschränkt. Die neuen Platten arbeiten also auch mit

den bisherigen SCSI-Host-Adaptoren für den Amiga. Wer allerdings die volle Leistung heraus holen will, muß sich eine neue Steckkarte zulegen. Zur Zeit ist hier zwar noch keine Erweiterung in Sicht, mit Chip-Hersteller NCR gibt es aber bereits einen Lieferanten für entsprechende Controller-ICs – und NCR-Chips sitzen auf fast allen SCSI-Host-Adaptoren für den Amiga ...

Während Ultra-SCSI mit paralleler Datenübertragung arbeitet (8- bzw. 16-Bit-Bus), werden bei SSA (Serial Storage Architecture) von IBM und Fiber Channel (z.B. von Seagate) die Daten seriell an die Platte geschickt. Diese Standards sind jedoch 1995 noch kein Thema für den Massenmarkt.

Dafür werden aber Festplatten mit magnetoresistiven (kurz: MR) Schreib-Lese-Köpfen entscheidend das Geschehen beeinflussen. Während bei den derzeitigen Platten mit Dünnfilmköpfen z.B. für 540 MByte noch zwei interne Scheiben und 4 Köpfe benötigt werden, kommen Laufwerke mit MR-Technologie mit einer Scheibe und 2 Köpfen aus. Erreicht wird das durch eine Erhöhung der Speicherdichte auf 10 GBit pro Quadratzoll (Dünnfilm: 1 bis 3 GBit pro Quadratzoll). Mit »Giant MR« sollen laut IBM noch höhere Speicherdichten möglich sein.

Der geringere Hardware-Aufwand wird sich deutlich auf die

Anschaffungskosten für Festplatten auswirken: Für den heutigen Preis einer 540-MByte-Platte (400 bis 500 Mark) werden Sie Ende 1995 wohl schon ein 800-MByte-Laufwerk bekommen. Bis dahin sind auch schon die ersten MR-Platten mit 1 GByte, einer Scheibe und nur 2 Köpfen denkbar.

## DFÜ

Endlich gibt es V.34 und die passenden Modems dazu. Der Preis für solche Geräte liegt derzeit bei ca. 400 bis 500 Mark und wird sich bei knapp unter 400 Mark eine Zeitlang stabilisieren, bis die Chipsätze billiger werden. Dieser zweite Preisrutsch ist aber nicht vor Ende '95 zu erwarten. V.34 (28 800 bps) ist wohl der letzte analoge Übertragungsstandard, wer's noch schneller will, muß auf ISDN umsteigen.

Die bisherigen Spitzenreiter, die V.32bis-Modems, haben es auf Dauer schwer, sich weiter durchzusetzen. Derzeit liegen sie um 300 Mark und werden im nächsten Jahr auf unter 200 Mark fallen. Herstellerspezifische Protokolle haben keine Chance sich weiter durchzusetzen. So werden auch neue Modems diese immer weniger unterstützen. Natürlich werden Modems mit AT&T-Chipsatz weiterhin V.32terbo oder solche mit Rockwell-Chipsatz V.Fast unterstützen.

## CD-ROM

»CD-ROM-Laufwerke zu verkaufen, macht keinen Spaß mehr – und nächstes Jahr wird's noch schlimmer!«, so der Produktmanager eines großen Herstellers im Gespräch mit dem AMIGA-Magazin. Was den Mann zur Verzweiflung treibt, wird Sie sicher freuen, denn die Hersteller liefern sich einen Preiskampf bis aufs Messer. Wer jetzt mit dem Kauf wartet, kann noch im 1. Quartal ein CD-ROM-Laufwerk mit vierfacher Geschwindigkeit (Quadraspeed) für deutlich unter 400 Mark erstehen. Optimisten prognostizieren für diesen Zeitraum sogar schon Preise knapp unter 300 Mark.

Wie schon bei den Single- und Doublespeed-Laufwerken dreht



**Finale: V.34 definiert analoge Übertragungsgeschwindigkeiten bis 28 800 bps**



vor allem Mitsumi kräftig an der Preisschraube. Der Hersteller von Low-cost-Laufwerken bietet 1995 ein komplettes Programm von Double-, Triple- und Quadraspeed-Geräten an. Alle arbeiten mit IDE-Schnittstelle und ATAPI-Befehlssatz. Doch auch Hersteller, die bisher im oberen Preisbereich tätig waren, kämpfen nun im Low-cost-Markt mit. So will Toshiba noch in diesem Frühjahr mit dem neuen XM5302B ein Quadraspeed-Laufwerk (ATAPI-Standard) für unter 400 Mark anbieten.

Während wir uns über die neuen Quadraspeed-Laufwerke freuen, wird in den Entwicklungsabteilungen der Hersteller aber bereits an der nächsten und übernächsten Generation gearbeitet.

**Haupttrend: Die Verwandtschaft zur Audio-CD-Technik** verhindert höhere Geschwindigkeit und größere Speicherkapazität bei der derzeitigen Generation. Die neuen Laufwerke entfernen sich von dieser Technik. Neue Aufzeichnungsstandards erhöhen Leistung und Speichervermögen. Die Laufwerke bleiben aber abwärtskompatibel zu den bisherigen Standards.

Einige Hersteller arbeiten bereits an Laufwerken mit sechsfacher Umdrehungsgeschwindigkeit. Noch höhere Performance wird nicht ausgeschlossen. Laufwerke mit zwei oder mehr Lesköpfen sollen die Zugriffszeit deutlich unter 100 ms drücken. Bei IBM arbeitet man an einer CD, bei der die Daten in zehn Lagen gespeichert werden. Über eine spezielle Optik kann dann auf jede einzelne der zehn Schichten direkt zugegriffen werden. Es stehen also 6,5 GByte auf einer CD zu Verfügung. Dabei ist das Laufwerk immer noch in der Lage, alte Standard-CDs zu lesen.

## Netze

Dieses Thema hat auch am Amiga-Markt nicht Halt gemacht. Die Anzahl der Netzkarten und der Netz-Software-Pakete hat im letzten Jahr sprunghaft zugenommen. Für den Amiga gibt es im Moment drei Anbieter, die noch Netzkarten herstellen. Vier Karten werden nicht mehr produziert.

Bei der Netz-Software gibt es weit mehr Anbieter, die mit ihren Paketen diverse Protokolle unterstützen. Die direkte Vernetzung von Amigas über Karten und Schnittstellen kommt jetzt erst richtig in Fahrt. »Envoy« erfreut sich steigender Beliebtheit, mit »AmiTCP 4.0« steht erstmals ein Profi-Paket zur Verfügung, mit dem man den Amiga mit anderen

Rechnern problemlos verbinden kann. Ob Novell, DOS, Windows, Macintosh, Unix oder Linux, TCP/IP-Pakete gibt es für jeden dieser Rechner. Damit kann der Amiga jetzt auch im heterogenen Netz zeigen, was in ihm steckt und wie flexibel er ist.

Informationen zu Netzarten und Netzsoftware finden Sie in der Sonderausgabe Spezial 1/95 des AMIGA-Magazins.

Der Boom bei der weltweiten Vernetzung hält nicht nur an, er

geht jetzt erst richtig los. Das werden auch die Amiga-Besitzer in 1995 miterleben. Nicht zuletzt durch die Aminet-CDs, die neben der Fish-Serie eine wichtige Position erreicht haben, hat das Aminet über Uni-Grenzen hinweg eine Bekanntheit erlangt, so daß viele Computer-Benutzer – und nicht nur Freaks – Lust aufs Aminet/Internet bekommen haben.

Überall in Deutschland schießen lokale POPs (Point of Presence) aus dem Boden, die je-

dem Privat-Anwender für einen Preis von etwa 50 bis 70 Mark monatlich den Zugang zu allen Netzdiensten des Internets anbieten. Und da kann man nicht nur Dateien kopieren und Nachrichten austauschen, sondern mit Leuten aus aller Welt online quatschen und sich im World Wide Web wie in einem Lexikon bewegen, das über die gesamte Welt verteilt ist (mit Bildern und Texten). Das Internet stellt zig GByte an Daten zur Verfügung.

## Amerika

Am 30. November erhielten wir von Creative Equipment International (CEI) aus Miami ein Fax, in dem die Firma ankündigt, daß sie kurz vor dem Abschluß der Verhandlungen steht. CEI will alle Teile von Commodore International kaufen und rechnet mit einer Entscheidung bis zum 9. Dezember. Die Bestätigung durch die Gerichte erwartet der Geschäftsführer Alex Amor kurz danach. CEI plant die weltweite Vermarktung von Amigas, wobei mit England, Deutschland, Kanada und den Vereinigten Staaten begonnen werden soll. Die Amiga-Modelle 1200, 4000 und 4000T sollen baldmöglichst produziert und vertrieben werden. Entwicklerkonferenzen will CEI ebenfalls wieder veranstalten.

## England

Am 1. Dezember sprachen wir telefonisch mit David Pleasance, Geschäftsführer Commodore UK. Er sagte, daß er am nächsten Dienstag ein Treffen mit dem Konkursverwalter hat und sich nach wie vor sicher ist, den Zuschlag zu erhalten. David wörtlich: »Wir können unser Gebot steigern, bis jeder andere aussteigen muß.« Wenn die Entscheidung auf den Bahamas gefallen ist – womit David bald rechnet – muß der Vorgang vor das amerikanische Gericht, was weitere drei bis vier Wochen dauern kann. In der Zwischenzeit will David, mit einem Vorvertrag über die Lizenzen, aber schon mit der Produktion starten. Am 9. Dezember veranstaltet Commodore UK auf der World of Amiga in London eine Entwicklerkonferenz.

## Amiga-Nachfolger

MacroSystem arbeitet an einem Nachfolger für den Amiga. Der »DraCo« soll im Frühjahr auf den Markt kommen und auf dem 68060 von Motorola basieren. Als Betriebssystem soll das Amiga-OS zum Einsatz kommen, Unix ist geplant. Der neue Computer kommt ohne die Amiga-Custom-Chips aus, wodurch DraCo unabhängig vom Ausgang der Commodore-Verhandlungen produziert werden kann. Das Fehlen der Custom-Chips bedeutet, daß Amiga-Programme, die auf einer Grafikkarte laufen, wahrscheinlich auch auf dem DraCo laufen.

Bei den meisten Spielen ist das nicht gegeben. Die Grafikausgabe geschieht über eine Spezialversion der Grafikkarte »RetinaBLT«, die in einem neu konzipierten Bus (Direkt-Bus) sitzt. Dort findet auch die DraCo-Variante der Motion-JPEG-Karte »VLab Motion« ihren Platz. Durch die Datenrate von über 20 MByte/s des Direkt-Busses können Videosequenzen mit 100 Prozent JPEG-Qualität digitalisiert und abgespielt werden.

Der DraCo ist bis dato nur als Full-Size-Tower geplant. In Form von 32-Bit-SIMMs läßt sich der Speicher zwischen 4 und 128 MByte aufrüsten. Für den Festplattenanschluß ist ein SCSI-II-Host-Adapter integriert. Der weitere Ausbau mit Karten geschieht über 5 Zorro-II-Steckplätze. Im Lieferumfang sind weiterhin ein CD-ROM-Laufwerk (Triple speed) und eine parallele Schnittstelle. Auf Diskettenlaufwerke wird verzichtet, da deren Kapazität für Video-Anwendungen sowieso zu gering ist. Es können aber SCSI-Diskettenlaufwerke angeschlossen werden. Das Kopieren von Amiga-Software geschieht über SCSI oder parallele Vernetzung.

Der Preis für den DraCo steht noch nicht fest, soll aber im Bereich eines ausgebauten Amiga 4000/040 liegen. Das Gerät soll in vielen Speicher- und Festplattenkonfigurationen angeboten werden. Für Besitzer von Retina-Grafikkarten und der VLab Motion kündigt MacroSystem attraktive Upgrade-Angebote an.

MacroSystem Computer GmbH,  
Friedrich-Ebert-Str. 85, 58454 Witten,  
Tel. (0 23 02) 8 03 91, Fax (0 23 02) 8 08 84



## Kommentar

»Wenn zwei sich streiten, freut sich keiner!« Zumindest gilt das für die Verkaufsverhandlungen um Commodore International. Niemand kann sagen, warum es so lange dauert, aber es wird Zeit für eine Entscheidung. Das Positive an der Sache ist, daß beide Firmen auf alle Fälle den Amiga weiterführen wollen. Die Richtung ist allerdings etwas unterschiedlich. Commodore UK setzt eher auf das untere Marktsegment. CEI zielt etwas höher. Das Erstaunlichste ist jedoch, daß trotz der langen Zeit der Ungewißheit die Amiga-Gemeinde immer noch zum Amiga steht. Der Markt ist immer noch da, leider fehlen die Computer. Aber mit etwas Glück ist die Zeit der Wartezeit bald vorbei. rb



Die Folge wird wahrscheinlich sein, daß die »kleinen« Netze, wie »Maus«, »Z-Netz« und auch »Fido« wohl nicht mehr weiter wachsen, da man auch fürs Internet nur ein Modem benötigt, um sich per Ortsleitung bei einem POP einzuwählen. Die monatliche Gebühr ist dabei sicherlich noch das größte Hindernis, das vor allem Schüler davon abhält, ihr Netz aufzugeben. Über kurz oder lang werden aber die Gebühren weiter sinken und das Internet im kommenden Zeitalter der Datenautobahnen noch mehr an Bedeutung gewinnen.

## Monitore

Der Trend bei den Monitoren geht in Richtung 43-cm-Monitore (17 Zoll). Selbst die riesigen 53-cm-Bildschirme (21 Zoll) kommen in Preisbereiche, die sie für den Heimanwender interessant machen. Mit Preisen um die 2000 Mark ist man mit qualitativ hochwertigen Geräten schon dabei. Dabei werden Auflösungen sowie die Bildwiederhol- sowie die Zeilenfrequenz immer höher, was zur Folge hat, daß der Anwender ein größeres und auch stabileres Bild erhält. Die Frequenzen reichen bis 85 kHz horizontal und bis 120 Hz vertikal bei Auflösungen bis zu 1200 x 1600 Punkten.

Leider werden Monitore für die Standard-Auflösungen des Amiga immer seltener. Selbst Iiyama hat die 15-kHz-Baureihe aus dem Programm genommen. Man muß also auf Grafik- bzw. Antiflickerkarten zurückgreifen, um die nötige Zeilenfrequenz von ca. 31 kHz zu erreichen.

## Turbokarten

Der Amiga bietet mit seinen Erweiterungen auch die Möglichkeit,

## Interview mit Fred Fish

Auch dieses Jahr war Fred Fish auf der »Amiga '94«. Er ist ein Mann der ersten Stunde des Amigas und wurde bekannt durch seine »AmigaLibDisks« (auch Fish-Serie genannt) bzw. durch seine Fish-CDs, wie »Fresh-Fish« oder »Gold-Fish«. Wir nutzten die Gelegenheit, um ihm einige Fragen zu stellen.

### Fred, wie schätzt Du die Zukunft von Commodore und dem Amiga ein?

Leider habe ich zur aktuellen Situation keine Informationen, jedoch bin ich überzeugt, daß Commodore gekauft und die Amiga-Linie weitergeführt wird. Ich denke auch, daß nach der Übernahme neue Rechner kommen werden. Leider dauert die Übernahme schon sehr lange.

### Welche Leistungsmerkmale sollten die neuen Amiga-Modelle aufweisen?

Nun, ich bin technisch nicht so versiert und brauche den Amiga zum Arbeiten. Da ich gerne zügig arbeite, benutze ich einen schnellen Rechner. Entsprechend gut ausgebaut ist auch mein Amiga 4000: Er ist mit einer »WarpEngine040«-Turbokarte mit 40 MHz und Fast-SCSI-Host-Adapter ausgestattet. Das neue Spitzenmodell sollte über ähnliche Leistungsdaten verfügen, d.h. das Herz sollte ein 68060 sein, zudem sollte, falls nötig, eine Antiflickerkarte und auf jeden Fall wieder ein SCSI-Host-Adapter eingebaut sein. Der AT-Controller des Amiga 4000 scheint mir nicht die richtige Technik für ein Spitzenmodell zu sein.

### Wirkt sich die Commodore-Krise auf die Verkaufszahlen Deiner CDs aus?

Die verkaufte Stückzahl der CDs ist konstant geblieben. Natürlich sind die abgesetzten Stückzahlen im Sommer erwartungsgemäß nicht so hoch wie im Winter. Die Leute gehen im Sommer lieber baden oder wandern, als sich mit dem Computer zu beschäftigen. Interessant ist noch, daß die meisten der CDs in Deutschland verkauft werden.

### Was ist mit den Fish-Disks, der Disketten-Serie, passiert? Ist sie endgültig eingestellt?

Nein, die Disketten-Serie ist nicht eingestellt. Da ich mit den CDs schon genügend zu tun habe, vergab ich den Auftrag an externe Mitarbeiter, die leider noch nicht viel getan haben. Ich werde etwas Druck auf diese Leute ausüben und wenn dann immer noch nichts passiert, werde ich ein anderes Team mit der Zusammenstellung der Disketten beauftragen. Anfang '95 sollten wieder neue Fish-Disks erscheinen. Natürlich kann nicht der gesamte Inhalt der CD auf Diskette erscheinen. Große Programmpakete, wie »TeX« bleiben der CD vorbehalten.

### Was hast Du Dir für die neuen CDs vorgenommen?

Die »Fresh-Fish«-CDs werden zweimonatlich erscheinen und alle sechs Monate wird eine »Gold-Fish« folgen. Außerdem werden die CDs eine neue Benutzeroberfläche erhalten, die ähnlich zu bedienen ist, wie die der »Meeting-Pearls«. Dazu wurde ein spezielles Format entwickelt, das Informationen zu jedem Programm enthält. Alle Programme werden über eine solche Datei verfügen. Die Informationen, wie diese Datei auszusehen hat, sind bereits an die Autoren verschickt worden. Mit dieser Datei läßt sich dann einfach eine Oberfläche erstellen, die diese Daten auswertet. Die Umsetzung wird noch etwas Zeit in Anspruch nehmen. Ich schätze, daß die erste CD mit der neuen Oberfläche Ende '95 auf den Markt kommt. Ich würde gerne »AMosaik« zur Bedienung benutzen, doch muß ich erst noch feststellen, ob es in kommerziellen Veröffentlichungen eingesetzt werden darf.



andere Prozessoren zu verwenden. Beim Amiga 1200 ist bei den Turbokarten der 68030 mit 50 MHz und entsprechendem Koprozessor Stand der Dinge. Geplant sind jedoch auch Turbokarten mit einem 68040 und 40 MHz. Auch der 68060 mit seiner 3,3-Volt-Technik läßt sich verwenden. Der Amiga 4000 hat mit den 68040-Turbokarten und 40 MHz schon einiges zu bieten, ein mit einem 68060 und 90 MHz betriebener Amiga 4000 wird wahrscheinlich nur noch einen Kondensstreifen am Amiga-Himmel hinterlassen. Und selbst mit 68060 mit »nur« 50 MHz ist eine Geschwindigkeit zu erreichen, die in vielen Bereichen um das vier- bis fünffache über der eines normalen Amiga 4000 liegt. Für alle anderen Amiga-Modelle gibt es ähnliche Turbokarten, wobei der Amiga 3000 die meisten Karten des Amiga 4000 verträgt. Die kleineren Amigas werden aber ziemlich sicher nicht in den Genuß eines 68060 kommen.

## Prozessoren

Nachdem nun auch der Motorola 68060 das Licht der Welt erblickt hat, ist die Familie der 680x0 komplett. Laut Motorola ist er der letzte Sproß dieser Serie und die neue Prozessorgeneration ist eindeutig der PowerPC. Der 68060 wird zwar noch verbessert, so daß eine Version mit 90 bzw. 100 MHz vorstellbar ist, einen 68070 oder 68080 wird es aber nicht geben.

Somit könnte es nach der Übernahme von Commodore einen Amiga 4000 mit 68060 geben, danach muß jedoch ein neuer Prozessor gefunden werden. Hierzu gibt es mehrere Kandidaten, die sich jedoch in einem glei-

## HERMANN DER USER

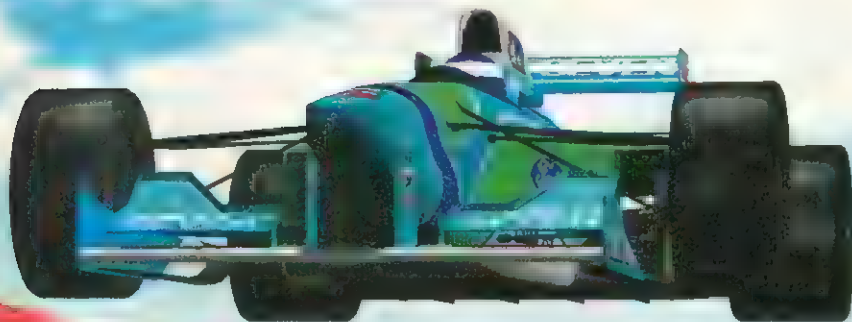
©Karl Bihlmeier





# Weltmeister!

Wir gratulieren Michael Schuhmacher und seinem Team zum Gewinn der Weltmeisterschaft und wünschen einen guten Start und eine phantastische Rennsaison 1995!



## IMAGINE 3.0 ENHANCER CD 128.-DM

PARADIGMA  
Enhancer CD &  
Castillian V2.4  
249.-DM



Für alle Imagine und 3D-Anwender\* haben wir die erste Imagine Enhancer CD zusammengestellt, voll mit meisterhaft editierten Fahrzeugen (Michaels Benetton/Ford, erstellt von Horst Kolodziejczyk, um nur eines zu nennen) incl. aller Attribute und Brushes, über 100 erstklassig editierten Einrichtungsgegenständen, 100 professionellen Attributen, 24 kompletten 3D-Zeichensätzen, 9 professionellen Reflection-maps (eine davon animierbar) und 10 ausgesuchte Wolken Backdrops. Unsere Imagine Enhancer CD enthält keine PD Dateien, sondern ausnahmslos professionelle, zum Teil eigens für die CD erstellte Daten zu einem Gesamtpreis von weit über DM 1.000,-!

Unsere Imagine 3.0 Enhancer CD ist für alle Imagine- und Amiga 3D-Anwender\* ein außergewöhnliches Werkzeug für meisterhafte Ergebnisse.

\* Mit CASTILLIAN V2.4 können Sie die Objekte unserer Imagine 3.0 Enhancer CD in beinahe allen Amiga 3D-Programmen einsetzen.



185.-DM

## CASTILLIAN

### Testurteil

-Amiga Magazin 9/94 "sehr gut"  
-Amiga Spezial 10/94 "gut"

### Profikritiken:

Tobias Richter: Faszinierend!  
Michael Haupt: Phänomenal!  
Manfred Heinze: Außergewöhnlich!

Mit Castillian können Sie, wenn Sie nicht mit Imagine arbeiten, die Objekte und 3D-Fonts unserer Enhancer CD in das Dateiformat Ihrer Wahl\* wandeln. Castillian bietet eine intuitive Benutzeroberfläche, hohe Arbeitsgeschwindigkeit und ein Darstellungsfenster. Die Schubladenkonvertierung ermöglicht das Konvertieren ganzer Objektverzeichnisse. Die weitgehende Konfigurierbarkeit ermöglicht eine individuelle, an Ihre Bedürfnisse angepaßte Konvertierung.

Einzigartig: Castillian berücksichtigt bei der Konvertierung auch Texturparameter (Reflections, Imagine, Fastray und Cinema 4D).



**AmigaOberland**  
In der Schneithohl 5  
61476 Kronberg  
Tel.: 06193 - 65001  
Fax: 06173 - 63385



In Österreich:  
Schmidstraße 12  
3300 Amstetten  
Tel.: 07472 - 63566



chen: Es sind RISC-Prozessoren. Die Kandidaten sind der PowerPC von Motorola, der Hewlett-Packard-RISC-Chip, der Alpha von DEC oder vielleicht sogar ein ARM. Da diese Prozessoren jedoch alle ein komplett neues Betriebssystem benötigen, ist es einerlei, welcher das Rennen macht, da der Amiga komplett umgestellt werden muß.

## Betriebssysteme

Das einzige echte Multitasking-OS, neben dem etwas schwerfälligen aber leistungsfähigen Unix und OS/2, ist das Amiga-OS. Wie es in Zukunft überleben wird, kann derzeit noch nicht überblickt werden, eine Anpassung an eine neue Prozessorgeneration ist jedoch unumgänglich.

Weitere Betriebssysteme, die seit Jahren versuchen, das Multitasking zu integrieren, haben es bis heute nicht vollständig geschafft.

OS/2 hat in seiner neuen Version einen weiteren Schritt in die richtige Richtung getan, kann jedoch in manchen Bereichen immer noch nicht überzeugen.

Windows 3.11 hat dieses Ziel bei weitem noch nicht erreicht und die neue Version ist mit dem vielversprechenden Namen »Windows '95« ins neue Jahr verbannt worden.

Windows-NT ist für den Heim-anwender von den Ressourcen-Anforderungen uninteressant und es ist auch nicht für diesen Bereich konzipiert worden.

Ein Revival macht das in die Jahre gekommene Unix durch. Nachdem der Ausflug Commodore in das Unix-Lager durch fehlende Weitsicht im Sande verlaufen ist, hat ein PD-Unix-Projekt in der Amiga-Szene für Furore gesorgt: »NetBSD«. In den nächsten Wochen soll eine CD mit diesem BSD-Ableger auf dem Markt erscheinen und jedem Amiga-Anwender Einblick in das Multitasking von Unix erlauben. Es wird auch an einer Anpassung von Linux für den Amiga gearbeitet.

Auch für andere Plattformen haben diverse Gruppen Unix-Anpassungen vorgenommen wie Linux für den PC. Alle anderen Betriebssysteme fristen ein Schattendasein und hoffen auf eine Chance, im großen Computermarkt Fuß zu fassen.

## Video & Co.

Im Videobereich wird 1995 der Trend zur Integration weiter vorschreiten. Vorstellbar sind Komplettgeräte, die Genlock, Audiomischer und Timebase Correc-

tor enthalten. Digitale Spezialeffekte in Echtzeit werden durch besser werdende Prozessoren wahrscheinlich auch Einzug in solche Geräte halten.

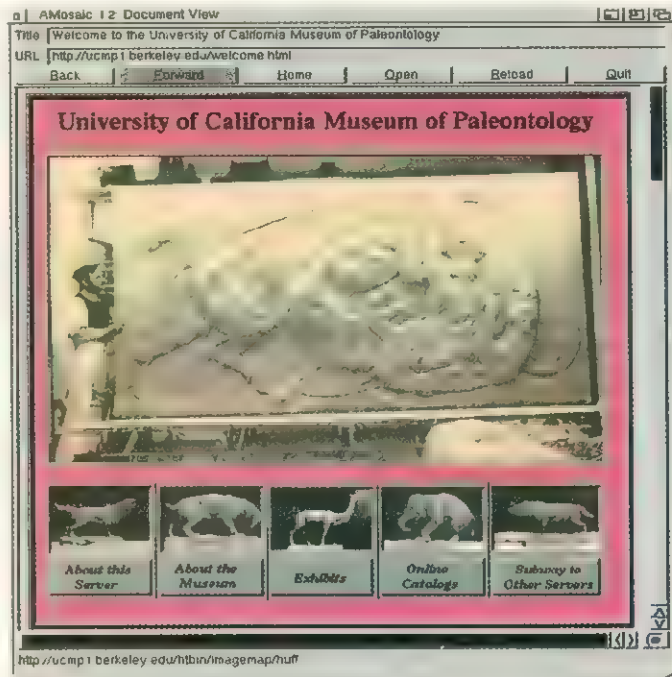
Das rein digitale Video wird für weitere zwei bis drei Jahre ein Wunschtraum bleiben. Die Rechenleistungen für Effekte und die Größe der Festplatten sind noch zu nehmende Hürden. Die Kombination von analogen und digitalen Bestandteilen ist derzeit noch leistungsfähiger und preiswerter. Das zeigt etwa das System »CAVIN« (von electronic design und proDAD), das sowohl Hard- und Software, als auch digitale wie analoge Teile zum Schneiden von Videos vereint. Es ist noch unsicher, ob die DVC (Digital video cassette) noch 1995 zu erschwinglichen Preisen auf den Markt kommen wird.

Weiterhin schreitet die Integration von Videoteilen in Präsentationsprogramme weiter voran. Die Anpassung von »Scala« an die MPEG-Karte »PeggyPlus« (Ingenieurbüro Helfrich) ist erst der erste Schritt in diesem immer wichtiger werdenden Marktsegment. Der neue Standard MPEG-2 (Broad-

## Amiga und WoA

Die WoA (World of Amiga) soll an die vergangenen Amiga-Messen anknüpfen. Für die Ausrichtung der Messe ist Commodore UK verantwortlich und wir konnten einige Informationen in Erfahrung bringen. Es werden wieder eine Menge Neuheiten zu sehen sein. Der Macintosh-Emulator »Emplant« ist bereits bekannt. Seit der ersten Vorstellung war eine PC-Erweiterung in Verbindung mit der Emplant-Hardware geplant. Auf der WoA soll erstmals eine Pentium-Version für den Amiga vorgestellt werden. Die Hard- und Software-Kombination soll die Geschwindigkeit eines 80486 erreichen und dabei auf dem Code des Pentium basieren. Coporate Media hat den Vertrieb in Deutschland übernommen.

Für den Video Toaster wird eine Erweiterung vorgestellt werden, die eine Koppelung zwischen mehreren Amigas ermöglicht. Auch für den Amiga 1200 werden diverse Erweiterungen der Öffentlichkeit vorgestellt. Dabei sind SCSI-Host-Adapter, Speichererweiterungen sowie Turbokarten. Unter anderem soll die erste 68040-Beschleunigerkarte für den Amiga 1200 das Licht der Welt erblicken. Die Software-Branche hat in der letzten Zeit nicht geschlafen, so daß einige neue Programme zu sehen sein werden. Darunter ein Firmen-Verwaltungs-Paket, das in Kanada bereits einen großen Marktanteil erobern konnte. Eine Version für den europäischen Markt wird in London erstmals zu sehen sein. Ein Grafikprogramm der Sonderklasse hat ebenfalls sein Kommen angesagt.



## Weitweites Lexikon: Im »World Wide Web« kann man jederzeit auf Texte, Bilder, Töne und Animationen zugreifen

cast-Qualität) ist verabschiedet, wird aber auf Mikrocomputer-Ebene noch auf sich warten lassen.

## Grafikkarten

Nach einer leichten Flaute 1994 macht die Grafikkarten-Entwicklung '95 einen großen Schritt nach vorn: Das belegen die 64-Bit-Karten von Ingenieurbüro Helfrich und Advanced System & Software. Gerade die »CyberVision« zeigt, in welche Richtung es weitergeht: Mehr Zusatzhardware auf der Karte beschleunigt den Bildschirmaufbau noch weiter.

Hierbei kommt nicht nur ein Baustein zum Einsatz, der Bitplane-Daten (das ist die Amiga-übliche Speicherart) in Chunky-Daten umwandelt (wie es die Grafikchips erwarten), sondern es werden erstmals auch die speziellen Grafikfunktionen der eingesetzten Chip-Hardware ausgenutzt. So wird das Linien-Ziehen, Rechteck- und Polygon-Füllen sowie das Abschneiden nicht benötigter Teile nicht mehr von der CPU des Amiga erledigt, sondern vom »S3« auf der Karte. Das alles führt neben höheren Auflösungen und erweiterten Frequenzbereichen zu mehr Leistung, die nicht mehr so stark von der eingesetzten CPU abhängt.

Da kann auch die Konkurrenz nicht schlafen. Wann der erste 128-Bit-Grafikchip seinen Einsatz in Amiga-Rechnern findet, ist noch nicht abzusehen. Erstaunlich ruhig ist es jedoch um

VillageTronic geworden, die mit der »Picasso-II« ein gutes Standbein hatten – vielleicht kann man dort bald mit einer neuen Grafikkarte rechnen. Bei DTM dagegen ist eine Grafikkarte für den Amiga 1200 angekündigt – was auch für diesen Rechner hoffen läßt.

Dank Zorro-III und immer besseren Transferraten bei Grafikkarten sind mittlerweile auch Animationen in »vernünftigen« Auflösungen möglich, wenn man nur genug Hauptspeicher hat. Denn für 800 x 600 Punkte in 256 Farben und 25 Bildern pro Sekunde sind »schlappe« 12 MByte/s anzuliefern. Eine »SD-64« und eine »CyberVision« schlucken das mittlerweile weg, leider gibt es aber bisher keine Festplatte, die solche Datenmengen in dieser Geschwindigkeit liefern kann.

Ebenfalls läßt die Entwicklung der Cyber-Software (die es auch für andere Grafikkarten geben wird) hoffen, daß ein – wie auch immer geartetes – RTG (Retargetable graphics) doch noch möglich wird. Die Entwickler versuchen Intuition und 16- sowie 24-Bit-Bildschirme zu vereinen, so daß reine Amiga-Anwendungen wie auch spezielle Programme, die mit 16- und 24-Bit-Screens umzugehen wissen, gemeinsam auf einer 24-Bit-Workbench laufen. Man darf gespannt sein, ob es gelingt. Daran wird jedenfalls mit Hochdruck gearbeitet, ganz im Gegensatz zum Original-RTG von Commodore, das in einen



Dornröschenschlaf gefallen ist und – wie es scheint – noch ein wenig Zeit bis zum Aufwachen benötigt.

## Drucker

1995 wird mit hoher Wahrscheinlichkeit wieder das Jahr der Tintenstrahldrucker. Die großen Wachstumsraten der letzten Jahre sind nicht mehr zu erwarten, doch darf man von allen Herstellern neue Produkte erwarten. Die neuen Drucker werden Druckköpfe mit mehr Düsen und damit auch mehr gleichzeitig druckbaren Punkten haben. Canon zeigt mit dem aktuellen Modell »BJC-4000«, daß ein Tintenstrahldrucker nicht langsamer als ein Laserdrucker sein muß. Mit dem Spezialkopf (128 Düsen) druckt er 1,5 cm in einem Durchgang und erreicht im Textdruck vier Seiten/min.

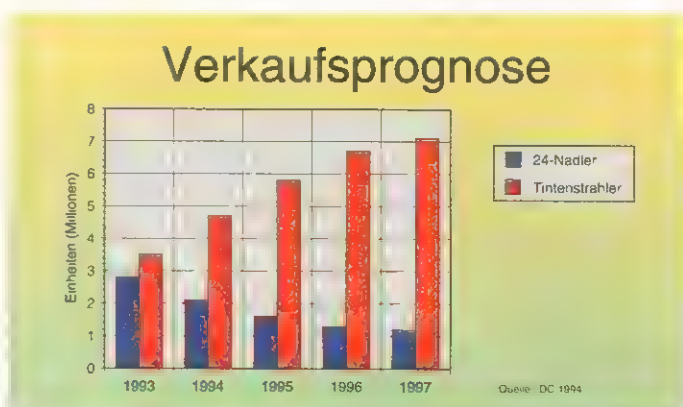
Denkbar wären auch Seiten-Drucker, die auf der Tintenstrahl-Technologie basieren. Diese könnten ähnlich aufgebaut sein, wie LED-Seiten-Drucker. Gedruckt wird nicht mit einem beweglichen Druckkopf, sondern mit einer Tintendüse, die so breit ist, wie die max. Papierbreite (z.B. für DIN A4 ca. 21 cm). Der Vorteil liegt klar auf der Hand: Der Druck ist wesentlich schneller und zugleich auch prä-

ziser. Beim beweglichen Kopf ist eine exakt arbeitende Mechanik nötig, damit eine senkrechte Linie im Druck nicht zu einem Zickzack-Muster wird.

Weiterer Nachholbedarf besteht bei der Druckauflösung: Die 720 x 720 dpi des Epson »Stylus Color« sind eine Herausforderung für die anderen Hersteller. Zwischenzeitlich haben die Modelle eine, durch Kantenglättung erhöhte Auflösung von 720 x 360 dpi; langfristig werden Modelle mit vollen 720 x 720 dpi folgen.

Da die Qualität des Drucks mit der Qualität der Tinte steht und fällt, sind alle Hersteller bemüht, ihre Tinten weiter zu verbessern. Ziel ist es, sie so zu trimmen, daß die erreichbare Druckqualität nicht mehr im bisherigen Maß von der verwendeten Papiersorte bzw. -qualität abhängt. Im Monochrombereich zeigt wieder Canon mit dem »BJC-4000« der Konkurrenz die Zähne. Die Tinte der Spezialpatrone fließt selbst auf Recyclingpapier kaum, trocknet schnell und weist dabei sehr gute Schwärzung auf. Auch im Farbdruck können die Druckergebnisse durch Tinten mit günstigeren Eigenschaften wesentlich verbessert werden.

Nadeldrucker haben ihre Glanzzeit eindeutig hinter sich. Die Druckleistungen sind nicht



## Nadel gegen Tinte: Die Prognosen und die Verkaufszahlen in Westeuropa sprechen eindeutig für den Tintenmarkt

mehr zeitgemäß und die Konkurrenz der immer günstigeren Tintenstrahler, die auch noch deutlich leistungsfähiger sind, drängen sie aus dem Massenmarkt. Dennoch bleiben Nadeldrucker für Einsteiger mit beschränktem Budget bzw. für Spezialanwendungen interessant. Sicherlich werden sie auf den neuen Märkten im Osten noch eine große Rolle spielen.

Laserdrucker im Low-cost-Bereich werden unter 800 Mark mit 300 x 300 dpi und 1 MByte RAM zu haben sein. Im Marktsegment um 1400 Mark bewegen sich jetzt schon Drucker mit 1200 x 600 dpi, PCL-5e-Emulation und vier MByte RAM (NEC »SuperScript 660i«). Dieser Preisverfall wird sich im nächsten Jahr weiter fortsetzen. Große Neuerungen oder Technologiesprünge sind nicht zu erwarten.

## Drucker-Tools

Im diesem Bereich sind keine revolutionären Neuerungen zu erwarten. Natürlich werden beide großen Programmpakete, »Studio 2« und »Turboprint Professional«, weiter mit neuen Druckertreibern ausgestattet und im Detail verbessert. Studio hat den großen Versionssprung bereits hinter sich und verfügt jetzt über ein Color-management-System. Es sorgt dafür, daß das Bild genau so gedruckt wird, wie es am Monitor sichtbar ist. Turboprint Professional hat ebenfalls einen großen Versionssprung hinter sich.

Über einen GDI-Treiber wird bei Irsee zumindest schon nachgedacht. Bei GDI (Graphic Display Interface) handelt es sich um ein Windows-internes Format, zur Übertragung von Daten im System selbst. Auf Windows-Systemen erfreuen sich Drucker mit dieser Schnittstelle steigender Beliebtheit. Da die Daten schon

im Computer aufbereitet werden, kann die Elektronik im Drucker sehr einfach gehalten werden und damit bleibt auch der Preis niedrig. GDI-Drucker kosten bis ca. 200 Mark weniger als z.B. Drucker mit PCL-Schnittstelle. Bei Irsee Soft überlegt man, ob dieses Protokoll auf den Amiga portiert werden kann. Wenn Irsee einen Treiber entwickelt, wird wohl auch Studio nachziehen.

## Malprogramme

Die Malprogramme für den Amiga sind mehr als nur auf dem Stand der Technik. Mit »DPaint V«, »Brilliance 2.0« sowie »PPaint 6.1« und den 24-Bit-Vertretern »XiPaint« und »TVPaint« hat man Werkzeuge an der Hand, die mit ein wenig Einarbeitung jeden Effekt erlauben, den man sich wünscht oder schon einmal gesehen hat. Weitergehende Entwicklungen wird es wohl noch in der Bildbearbeitung geben, wie sie bei PPaint schon Einzug gefunden hat, und bei der Animationserstellung, die insbesondere DPaint V betont. Für XiPaint soll in diesem Jahr noch eine Version folgen, die einen Raytracer und Animationsteil eingebaut hat.

Zu wünschen wäre, daß mehr Malprogramme auch Grafikkarten unterstützen. Brilliance und DPaint bilden das Schlußlicht in puncto systemkonformer Programmierung. PPaint zeigt, daß hohe Geschwindigkeit auf der Originalgrafik kein Hindernisgrund ist, auch mit Grafikkarten problemlos zusammenzuarbeiten.

Es tut sich also einiges im neuen Jahr. Die Chancen, daß es bald wieder Amigas gibt, stehen gut. Und auch die Drittanbieter haben noch einiges in Entwicklung bzw. Planung. Und das Jahr steht wie immer unter dem Motto »Schneller, höher, weiter!«.

Michael Eckert/abc/dg/rb/ww

## Interview mit Gerard Bucas

Gerard Bucas ist General Manager bei GVP. Er war lange Jahre bei Commodore beschäftigt und ist ein guter Kenner der Situation.

### Wie sehen Sie die Zukunft von Commodore und dem Amiga?

Commodore wird mit Sicherheit von einer der bietenden Parteien gekauft und weitergeführt. Der Amiga wird in seiner jetzigen Form sicher weiterbestehen, wobei einige Innovationen einfließen können. Vorstellbar wären ein Amiga 1200 mit 68030 oder 68040 und ein Amiga 4000 mit 68060 auf dem Motherboard.

### Welcher Zukunft geht die Amiga-Technologie entgegen?

Der Amiga wird wahrscheinlich nicht über den 68060 in seiner jetzigen Form weitergeführt. Das liegt auch an dem Ende der 680x0 Serie, die nach dem 68060 eingestellt wird. Ein Amiga mit PowerPC oder einem anderen RISC-Chip wird eine längere Entwicklungszeit beanspruchen, so daß ein neuer Amiga mit neuem Betriebssystem wahrscheinlicher ist. Die Zukunft und die neuen Commodore-Besitzer werden den Weg des Amiga weisen.

### Wie lange wird der Amiga in der heutigen Form überleben?

Mit den Anpassungen an den heutigen Stand der Technologie kann der Amiga noch einige Jahre in seinem speziellen Bereich überleben. Danach bleibt zu hoffen, daß die neue Generation von Amigas zur Serienreife gebracht wurde.

### Werden Sie und GVP weitere Produkte für den Amiga auf den Markt bringen?

Wir haben noch einige Produkte in der Schublade, die bereit zur Fertigung sind. Wir werden überprüfen, ob die Kunden Interesse für unsere Amiga-Erweiterungen zeigen und gegebenenfalls diese Erzeugnisse auf den Markt bringen.

Wir danken Ihnen für dieses Interview und hoffen, Sie auf der nächsten WOC in Köln zu sehen.

Sicher!





# Wir machen mehr aus Ihrem Amiga!

# CDBoot 1.0

CDBoot ist ein phantastisches neues Softwareprodukt mit dem es möglich ist, fast alle erhältlichen CD32 Spiele auch mit einem Amiga 1200 und Amiga 4000 ( AT oder SCSI CD-ROM Laufwerk sowie beliebiges File-System) zu verwenden. Dabei kann für jede CD eine eigene Konfigurationsdatei angelegt werden, in der die Belegung der JoyPad-Emulation gespeichert wird, und außerdem können Sie für jedes CD 32 Spiel die HighScores separat abspeichern.

Die Bedienung und Installation von CDBoot ist sehr einfach und dank der sehr guten deutschen Dokumentation auch für Einsteiger hervorragend geeignet.

Aufgrund der sehr großen Kompatibilität zu einem Original Amiga CD32 können Sie ab sofort mehr als 90% aller erhältlichen CD 32 Spiele problemlos spielen. CDBoot ist die geniale Softwarelösung für alle Amiga-Freaks, die sich kostengünstig die große Welt der CD32-Spiele erschließen möchten.

nur DM 69,-

## PPrint 3.0

Mit PPrint 3.0 erstellen Sie auf jedem Amiga kunstvolle und professionelle Druckerzeugnisse. Erstellen Sie Ihre ganz persönlichen Visitenkarten, Adressaufkleber, Diskettenetiketten, Geburtslagskarten und vieles mehr in kurzer Zeit und geben Sie das Motiv auf einem beliebigen Drucker aus. Hier einige Daten im Detail: leistungsstarke Matrixfunktion, Seitengröße bis DIN A3, Druckauflösung von 90-400dpi, eingebauter Grafik- und Texteditor, Textausgabe mit Mehrspaltensatz und Konturenführung, alle Objekte um beliebige Winkel drehbar. Mehr als 1.000 Cliparts sowie mitgelieferte Vektorschriften unterstützen Sie bei der kreativen Arbeit reichhaltig.



ISBN 3-86084-217-X

## Schreibmaschine 2.0

Mit diesem Programm werden Sie in methodisch sinnvoller Weise in kurzer Zeit die richtige Bedienung der Schreibmaschinen- oder Computertastatur erlernen. Es werden dazu viele umfangreiche Lektionen mitgeliefert. Die Auswertung erfolgt nach schulischen Regeln. Von der graphischen Benutzerführung in Verbindung mit aussagekräftigen Leistungskontrollen werden Sie begeistert sein. „Schreibmaschine“ wurde von kompetenten Fachleuten entwickelt, so daß der didaktische Aufbau, langfristige Lernerfolge garantiert. Update von Version 1.0 auf 2.0 für nur DM 20,-.



ISBN 3-86084-233-2

## Bundesliga 3000

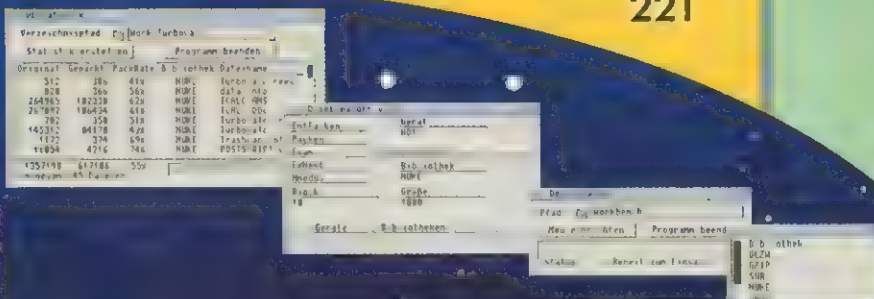
Mit Bundesliga 3000 können Sie nicht nur die Fußball-Bundesliga verwalten, sondern eben falls Tabellen für alle anderen Sportarten erstellen, die nach einem Bundesliga-ähnlichen Modus ausgetragen werden. Bundesliga 3000 erstellt übersichtliche und auswertfähige Tabellen, berücksichtigt Hin- & Rückspiele, Tordifferenzen, Nachholtermine, Gelbe/Rote Karten, Platzverweise, Torschützenliste, Mannschaftsaufstellungen und Zuschauerzahlen. Mit den komfortablen Druckroutinen können Sie alle Auswertungen auf einem beliebigen Drucker ausgeben. Mit Bundesliga 3000 haben Sie alles Wissenswerte der Fußball-Bundesliga im Griff.



ISBN 3-86084-214-5

## DiskExpander V2.1

221



DiskExpander ist die Top-Neuheit für alle Amiga User. Mit DiskExpander können Sie die Kapazität Ihrer Festplatte und Ihrer Diskettenlaufwerke circa verdoppeln. Die Installation erfolgt in Sekundenschnelle, und anschließend arbeitet der DiskExpander unsichtbar im Hintergrund. Die Daten werden auf ca. 30-70% der ursprünglichen Größe reduziert und verschiedene Kompressionsalgorithmen (auch xpk-kompatibel) stehen zur Auswahl. Das geniale Programmkonzept sorgt dafür, daß auch Einsteiger und Neulinge den DiskExpander auf Anhieb optimal einsetzen können. Der DiskExpander erhöht nicht nur die Kapazität Ihrer Festplatte. Auch auf normalen Disketten können Sie im Durchschnitt ab sofort ca. 1,5 MB Software unterbringen und selbst die RAD-Disk können Sie verdoppeln. Ein tolles Produkt für jeden Amiga-User zu einem unschlagbaren Preis.

ISBN 3-86084-221-8

DM 69,-

## Lotto V2.1

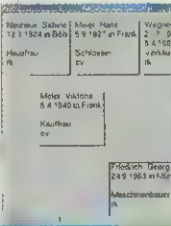
Mit Lotto können Sie Samstags- und Mittwochs-Lotto verwalten. Der Amiga führt Statistik über die gezogenen Gewinnzahlen, vergleicht die Ergebnisse mit Ihren persönlichen Tip-Reihen und gibt Ihnen an, in welchen Gewinnklassen Sie gewonnen haben. Zusätzlich verfügt Lotto über die Möglichkeit, Systemtips zu verwalten. Desweiteren sind in der umfangreichen Datenbank alle Ziehungen des Samstags-Lotto seit 1985 sowie des Mittwochs-Lotto seit 1985 enthalten. So erfahren Sie in sekundenschneller wie oft die Zahl 13 bisher gezogen und seit wieviel Wochen die 49 nicht mehr gezogen wurde.



ISBN 3-86084-215-3

## Ahnentafel

Mit dem Programm Ahnentafel können Sie beliebig komplexe und verzweigte Stammbäume verwalten. Die intuitive grafische Benutzeroberfläche macht die Erstellung eines Stammbaumes zum Kinderspiel. Für jedes Familienmitglied können allgemeine Daten, Zusatzinformationen, IFF-Bilder und Familienwappen verwaltet werden. Die sehr umfangreiche und konfigurierbare Datenbank ermöglicht die Anfertigung übersichtlicher Stammbäume. Mehrere zusätzliche Funktionen sowie eine OS2.0/3.0-kompatible Benutzeroberfläche (auch auf Großschirmen lauffähig) sorgen für den problemlosen Einstieg in ein neues phantastisches Hobby.



ISBN 3-86084-232-3



## Euro-Übersetzer

195

Der EURO-Übersetzer ist die perfekte Softwarelösung für die qualitativ hochwertige automatische Übersetzung von englischen Dokumenten. Sowohl bereits vorhandene Dokumente als auch Texte, die Sie über die Tastatur eingeben, können direkt übersetzt werden. Die sehr umfangreichen Wörterbücher sind unbegrenzt erweiterbar und Wörterbücher der gängigen Konkurrenzprodukte können benutzt werden. Weitere Features: hohe Übersetzungsgeschwindigkeit, komfortable Nachbearbeitung, Oberfläche im OS 2.0 Stil, komplett mausgesteuert, ideal für PD-Anleitungen.

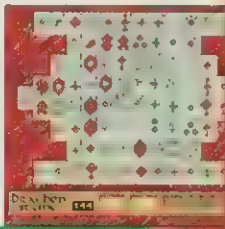


ISBN 3-86084-195-5

## Drachensteine

231

Drachensteine ist ein uraltes Spiel, für das Sie strategische Fähigkeiten, ein gutes Gedächtnis und auch ein wenig Glück benötigen. 144 Spielsteine bauen sich vor Ihnen auf, in einer Figur, die als „Drache“ bezeichnet wird. In jedem Zug des Spiels müssen Sie ein gleichartiges Paar von Spielsteinen entfernen, bis der Drache komplett entfernt ist bzw. bis kein weiterer Zug mehr möglich ist. Drachensteine ist ein Spiel mit hohem Suchfaktor, das Sie lange vor Ihren Amiga fesseln wird.

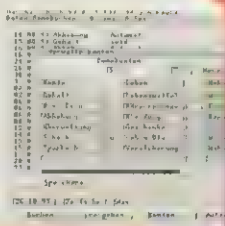


ISBN 3-86084-231-5

## Haushaltsbuch 3.0

230

Wollen auch Sie sich einen Überblick über Ihre Finanzen verschaffen, Ihr Geld effektiver nutzen und Schwachstellen in Ihrer Budgetierung erkennen? Mit dem HHB 3.0 präsentieren wir Ihnen die Lösung aus einer Hand! Einige Charakteristika: Frei von buchhalterischen Ausdrücken, versch. Dateien können geöffnet werden, beliebig viele, freidefinierbare Konten, komfortable Such-/Filterfunktionen, Jahresübertrag und doppelte Buchführung, umfangreicher ARexx-Port, exzellentes Handbuch, grafische Auswertungen, lauffähig ab OS2.0 und höher.



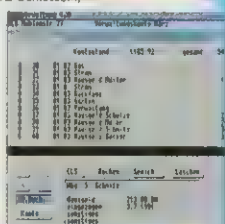
ISBN 3-86084-230-7

DM 69,-

## Hausverwaltung 4.0

245

Die Leistungsdaten im Überblick: Bis zu 20 Objekte mit je 80 Eigentums- oder Mietwohnungen, Verwaltungskonto und bis zu 20 Unterkonten, Abrechnung nach max. 12 Schlüsseln, Gesamt- und Einzelabrechnung, Wirtschaftspläne und Hausgeld-/Nebenkostenberechnung. Berücksichtigt Bewohnerwechsel, 2 Rücklagen, umfangreiche Druckausgaben. Folgende Abrechnungsschlüssel werden berücksichtigt: Wohneinheiten, Personen, qm, Wohnfläche, 0/100 Eigentumsanteil, bis zu acht frei definierbare Schlüssel, Sonderposten, Heizung kann extern abgerechnet werden.



ISBN 3-86084-245-5

DM 119,-

## Euro-Korrekt

216

EURO-Korrekt ist ein Rechtschreibkorrekturprogramm, mit dem Rechtschreibfehler der Vergangenheit angehören. Sie können Euro-Korrekt als eigenständiges Programm nutzen, das Texte einliert und mit Hilfe der mitgelieferten umfangreichen Wörterbücher auf Fehler überprüft oder die Echtzeit-Rechtschreibkontrolle im Multitasking-Modus aktivieren. EURO-Korrekt ist sehr einfach zu benutzen, auf Festplatte installierbar, wird mit insgesamt 65.000 Wörtern ausgeliefert und arbeitet betriebsystemkonform, so daß es keine Kompatibilitätsprobleme mit weiterer Software gibt.



ISBN 3-86084-216-1

## Schach Deluxe

229

Das leistungsstarke Schachprogramm für Ihren Amiga. Sie können wohlweise gegen den Computer oder gegen einen menschlichen Mitspieler spielen. Die Spielstärke des Computers ist beliebig vorwählbar, damit auch Anfänger eine Chance haben. Bereits gespielte Partien können ausgewertet werden und sind in der offiziellen Notation speicherbar. Des weiteren ist Schach Deluxe multitaskingfähig, verfügt über eine erweiterbare Eröffnungsbibliothek mit ca. 200 klassischen Eröffnungen sowie eine Schachbreit-Einführungsfunktion.



ISBN 3-86084-229-3

## Der Streckenplaner

222

Dieses Programmpaket ist das unverzichtbare Hilfsmittel für Motorrad- und Autofahrer. Geben Sie einfach Ihr Ziel ein und sofort schlägt Ihnen der Streckenplaner die optimale Fahrtroute vor. Egal ob von München nach Berlin oder von Hamburg nach Bonn, dieses Programm kennt die richtige Antwort. Der Streckenvorschlag kann wahlweise als vektororientierte Landkarte in verschiedenen Vergrößerungsstufen oder als ausformulierte Wegbeschreibung in drei Detailstufen erstellt und gedruckt werden. Der Streckenplaner kennt alle deutschen Orte mit mehr als 20.000 Einwohnern, alle Bundesautobahnen sowie alle wichtigen Landstraßen.



ISBN 3-86084-222-6

DM 69,-

## PocoBase Deluxe

200

PocoBase DL ist eine professionelle Datenbank, mit der Sie zu 31 verschiedene Dateien gleichzeitig öffnen, Relationen zwischen einzelnen Dateien erstellen und 6 verschiedene Feldtypen benutzen können. Selbstverständlich bietet PocoBase DL alle Standardfunktionen einer Datenbank. Die Daten können beliebig sortiert, gefiltert und indiziert werden; es bietet leistungsstarke Druckroutinen, einen integrierten Maskeneditor sowie einen Formulareditor. PocoBase DL wird mit umfangreichem Handbuch ausgeliefert und ist sowohl für private als auch für geschäftliche Anwendungen geeignet.



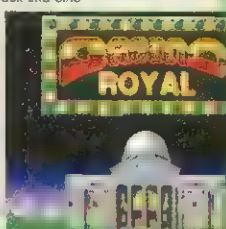
ISBN 3-86084-200-5

DM 79,-

## Casino Royal

234

Casino Royal ist die hervorragende Simulation eines Spielcasinos. Bei drei verschiedenen Spielen können Sie Ihr Glück versuchen. Sowohl Roulette als auch Black Jack und eine Slot-Machine stehen zur Auswahl. Wie in einem richtigen Casino können Sie jederzeit die Spielart wechseln und auch nur soviel Geld einsetzen, wie Ihnen zur Verfügung steht. Gute Grafiken und ein fetziger Soundtrack sorgen für eine stimmungsvolle Atmosphäre.

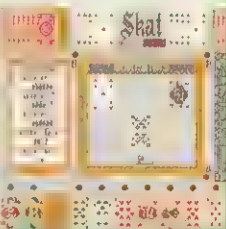


ISBN 3-86084-234-X

## Skat Deluxe II

225

Ein Skatspiel der neuen Generation, das Ihnen zwei computergesteuerte Mitspieler zur Verfügung stellt, die nahezu alle Spielarten beherrschen. Skat Deluxe II spielt nach den neuesten Regeln der deutschen Skatordnung. Es stehen alle nur erdenklichen Spielmöglichkeiten zur Verfügung, vom „Grand ouvert“ über „Ramsch“ bis zu „Bock-Runden“. Der integrierte Spieleeditor macht es Ihnen möglich, zu Trainingszwecken die Karten nach Ihren eigenen Wünschen zu verteilen. Machen Sie sich fit für Ihren nächsten Skatabend und verblüffen Sie Ihre Skatbrüder durch Ihre neue Spielpraxis.



ISBN 3-86084-225-0

DM 59,-

## Vereinsverwaltung

201

Die Vereinsverwaltung ist für Vereine aller Art gedacht – Sie können vereinsindividuell bestimmen, welche Daten Sie pro Mitglied verwalten möchten. Dank des eingebauten Masken- und Formulareditors können Sie die Daten sowohl auf dem Bildschirm als auch auf einem beliebigen Drucker präsentieren. Mit der Vereinsverwaltung ist es weiterhin möglich, aussagekräftige Listen zu erstellen, Daten zu sortieren und zu filtern, Adressauflister und Lastschriftformulare zu bedrucken oder Präsentationsgrafiken zu erstellen, außerdem beinhaltet sie die Datenbank POCObase DL.



ISBN 3-86084-201-3

DM 99,-

## Der Innenarchitekt

212

Das unersetzliche Hilfsmittel für alle Aufgaben der Inneneinrichtung von Räumen. So ist es auf einfachste Art und Weise möglich, im 2D-Editor Räume mit beliebig vielen Möbeln individuell zu gestalten. Die umfangreiche mitgelieferte Möbelbibliothek läßt keine Wünsche offen. Im farbigen 3D-Modus können Sie den Raum real aus den verschiedensten Perspektiven betrachten. Das Programm begeistert durch seine sehr hohe Arbeitsgeschwindigkeit und einer übersichtlichen Benutzeroberfläche. Erleben Sie die Faszination der computerunterstützten Innenarchitektur.



ISBN 3-86084-212-9

DM 99,-

# OS 3.1

Das neue Betriebssystem ist endlich verfügbar!

Lieferumfang:  
3 Handbücher  
Workbench 3.1, AmigaDOS 3.1,  
ARexx 3.1, Einbauleitung 3.1  
6 Disketten  
WB 3.1, Install 3.1, Extras 3.1,  
Fonts 3.1, Locale 3.1, Storage 3.1  
Hardware  
Kickstart-ROM(s) 3.1

Verfügbar für folgende Amigas:  
Amiga 500 DM 179,-  
Amiga 2000 DM 179,-  
Amiga 3000 DM 209,-  
Amiga 4000 DM 209,-

Achtung: Geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte unbedingt den Rechner Typ an!

**SCHATZTRUHE**  
Stefan Ossowski's Schatztruhe  
Gesellschaft für Software mB  
Veronikastraße 33 · 45131 Essen  
Tel. 0201-788778 · Fax 0201-798447

Verandkosten  
Inland: DM 4,- V-Scheck, DM 8,- Nachnahme  
Ausland: DM 8,- V-Scheck, DM 25,- Nachnahme

Alle Programme, Anleitungen und Handbücher sind komplett in deutscher Sprache gehalten. Hardwarevoraussetzungen (wenn nicht anders angegeben) Amiga mit 1MB RAM, Workbench 1.2, 1.3, 2.0, 2.1 und 3.0



Der Raytracer »LightWave« wurde schon oft für Fernsehproduktionen wie »Deep Space Nine« eingesetzt. Mit der Version 3.5 eröffnen sich nun auch Besitzern eines PAL-Amigas neue, professionelle Dimensionen der 3-D-Animation mit dem Schwerpunkt Licht.

von Johann Schirren  
und Michael Klaus

LightWave besteht aus zwei getrennten Editoren: Layout und Modeler. Nach dem Start des Programms befindet man sich im Layout-Editor, der aus vier Elementen besteht (s. »Layout-Editor«). Das große Vorschaufenster auf der rechten Seite zeigt die Szene wahlweise von vorne, rechts, oben, als Perspektive oder von der Kamera aus.

Für die richtige Beleuchtung nützlich ist die Darstellung der Szene aus Sicht der gerade ausgewählten Lichtquelle. Langes Herumexperimentieren mit Lichtern oder Spots zur korrekten Ausleuchtung einer Szene entfällt, da exakt zu sehen ist, wohin der Lichtkreis fallen wird. Je nach gewählter Einstellung bewegt sich auf Mausclick im Übersichtsfenster das Objekt, die Kamerasicht oder die Lichtquelle. Aus Gründen der Geschwindigkeit werden alle an der Szene »beteiligten« Objekte während der Bewegung als »Bounding-Boxes« (Rahmen eines Quaders) dargestellt und erst

nach Loslassen des Mausknopfs wieder komplett aufgebaut. Eine »Preview-Animation« ist nicht nur aus der Sicht der Kamera, sondern aus jedem Blickwinkel inklusive der Lichtquelle möglich.

Unter dem Preview-Fenster finden sich Angaben wie Koordinaten, Objektwahlschalter und Gittergröße, bei Animationen werden hier Keyframes (Schlüsselbilder) kreiert und gelöscht sowie ein Schieberegler angezeigt, mit dessen Hilfe durch die Animation »gefahren wird«.

Objektbewegungen erzeugt man einfach durch Verschieben des Objekts und Setzen eines Keyframes. Das Objekt bewegt sich dann zunächst linear vom Ort, an dem es bei Setzen des ersten Keyframes (beispielsweise Bild 1) platziert war, zu der Position, an der es sich beim zweiten Keyframe befand (beispielsweise Bild 30). Diese lineare Bewegung kann mit dem Schalter »Spline Controls« verfeinert werden. Be-

schleunigung und Abbremsen sowie die Verzögerung von Objektbewegungen sind hier möglich.

Der Schalter »Parent« wählt ein Objekt aus, an das sich ein »Child«-Objekt während der Animation in allen Bewegungen exakt anhängt. Der Schalter »Target« erlaubt die Wahl eines Objekts, das fortan von der Kamera oder einem Licht verfolgt wird. Der selbst während der wildesten Kapriolen von einem Spotlicht beleuchtete Eiskunstläufer ist, jedenfalls von Seiten des Lichts, Sache einer kurzen Definition.

Auf der linken Seite sind die für das Editieren der Objekte, Lichter, Pfade, Ansichtsmodi und der Kamera zuständigen Funktionen per Knopfdruck abrufbar. Das Editieren mit der Maus ist einfach und intuitiv. Zu exakten Abstimmung von Bewegungsabläufen oder zur Kontrolle können sämtliche Größen, Bewegungen oder Drehungen auch als numerische Werte eingegeben werden.

Der vierte und umfangreichste Teil versteckt sich hinter den Schaltern am oberen Bildschirmrand. In »Scene« werden Szenen geladen, kontrolliert und gesichert. Der »Scene Overview« erlaubt einen Überblick über die gesamte Szene und alle vorhandenen Objekte. Ein hier ausgewähltes Objekt bleibt nach Rückkehr auf den Hauptbildschirm aktiv, ist also editierbar.

Der Punkt »Objects« erlaubt das Laden und Sichern von Objekten und Metamorphosen von Objekten und Oberflächen inklusive auf Objekten liegender Maps (etwa Texturen). Schattendefinitionen, die bestimmen, ob ein Objekt Schatten wirft (auch auf sich selbst) oder Schatten darauf sichtbar sind (wie auf einem Fußboden), lassen sich hier per Schalter definieren. Ebenfalls in Objects

untergebracht ist die »Bone«-Animation. Mit diesen Knochen, die Objekten oder Teilen davon zugeordnet werden, sind Bewegungen, Rotationen und Größenveränderungen möglich, die nach Art eines Puppenspielers beispielsweise eine Figur agieren lassen. Überdehnte Gelenke werden durch Limitierungen der Knochenbewegungen vermieden.

## Animationen durch Keyframes

Die Objekteigenschaften, also beispielsweise Farbe, Lichtreflexion und Oberflächenbeschaffenheit, werden unter »Surfaces« eingestellt. Diverse Mapping-Arten sowie die Definition von Transparenzen (für ganze Objekte oder auch Ränder von transparenten Objekten) und natürlichen Brechungsindizes lassen so gut wie alles an Objekteigenschaften zu, was vorstellbar ist.

Bilder werden in »Images« geladen werden, um dann auf Objekte gelegt, als Environmentmap oder Backdrop (Hintergrundbild) verwendet zu werden. Sequenzen wie animierte Environmentmaps oder auf Objekte projizierte Bildfolgen und ein Colorcycling sind in diesem Fenster einstellbar.

Das Licht stand nicht umsonst Pate bei der Namensgebung der Software, sondern ist ganz klar die stärkste Seite von LightWave. Im »Lights«-Fenster findet die exakte Einstellung der Lichtquellen statt: Spot- oder Punktlicht mit Winkel- und Intensitätsbestimmung, Farbe, Stärke, Schattenschwurf und Linseneffekte mit zahlreichen Parametern lassen Bilder entstehen, wie sie mit einer Kamera kaum realistischer aufge-



Layout: In diesem Editor geschieht die Zusammenstellung der Szene inklusive Animation (über Keyframes)



# carXon



069-978 410-10  
fax -978 410-30

**Seagate Barracuda**  
ST12550 **2130 MB 2399.-**

**Conner**  
AT **420 MB 339.-**

**Z3-Fastlane SCSI-2 679.-**

**Quantum**  
LPS **270 MB 299.-**  
Lightning **360 MB 349.-**  
Maverick **540 MB 449.-**  
Lightning **540 MB 519.-**  
Lightning **730 MB 579.-**  
Empire **1080 MB 999.-**  
Empire **1400 MB 1499.-**  
Empire **2100 MB 1899.-**

**Oktagon 4008/2008 SCSI 249.-**  
MultiEvolution 500 SCSI **198.-**  
GVP Serie-II SCSI **279.-**  
bsc 2008 / 508 AT ab **119.-**

**CD-ROMs & SyQuest**

Toshiba **XM 3501 629.-**  
Toshiba Neu! **M 5201-B 349.-**  
Toshiba **XM 3401-B 449.-**  
Mitsumi **FX 300 349.-**  
NEC 2xi **Ideal! 359.-**  
NEC 3xi **3fach Speed 629.-**  
SyQuest **SQ-3270-S 619.-**  
Medien **105/270 MB ab 99.-**

**Quantum**  
LPS **270 MB 299.-**  
MV **540 MB 399.-**  
LT **730 MB 669.-**

**2.5" • AT**  
Conner, Seagate, Toshiba, Areal  
**80 MB 249.-**  
**120 MB 359.-**  
**250 MB 459.-**  
**340 MB 559.-**

**Video**

**Picasso II - RTG ab 648.-**  
• 24 bit • incl. TV-Paint Junior • 1 oder 2 MB  
**Retina BLT Z3 • 4 MB 829.-**  
• Zorro3 • S-VHS • CVBS • VGA • 2 MB  
**VCode BLT Z3 99.-**  
• Video-Encoder • FBAS+Y/C  
**VCode Switch 199.-**  
**VCode A2000/A3000 139.-**  
• Video-Encoder • FBAS+Y/C  
**Retina • 24 bit • 4 MB RAM 669.-**  
**VLab Motion 1899.-**  
• JPEG • Echtzeit-Digitizer • Blue-Box  
**VLab • Digitizer 24 bit • S-VHS 499.-**

**Turbo & RAM**

**Blizzard 1220 439.-**  
• für A1200 • 68020 28 MHz • 4 MB  
• Uhr • max. 8 MB • FPU optional  
**Blizzard 1230-II 429.-**  
• für A1200 • 68030 40 MHz • max. 64 MB  
• Uhr • FPU und SCSI optional  
**Blizzard 1230-II-50 MHz 549.-**  
• Turbo-Schnell • mit MMU !!!  
**Blizzard 1230-III-50 MHz 479.-**  
**Blizzard 4030 539.-**  
• f. A4000/40 • 25/33 MHz • 64 bit (inter.)  
• max. 128 MB RAM • max. 5x schneller  
**CyberStorm ab 1969.-**  
• f. A4000 • 68040 o. 68060 • ab 40 MHz  
• max. 128 MB RAM • optional I/O-Modul  
**A4000 4 MB PS/2 SIMM 289.-**  
**2 MB • SIMM • ZIP • ab 189.-**

**SCSI-Gehäuse 129.-**  
• Netzteil • Lüfter • 2x Bus • SCSI-Adresse  
**OverdriveCD 498.-**  
• PCMCIA (A600/A1200) • Netzteil • Gehäuse

**Tandem CD/IDE zur Zorro II ab 149.-**  
• für Mitsumi-CD-ROM & AT-Bus Festplatte  
• inkl. Cache-Filesystem • A2/3/4000

**Software**

Studio prof. II **129.-** CDX+FFish-CD **105.-**  
FinalCopy II **155.-** AmiNet Gold cd **19.-**  
FinalWriter **265.-** GoldFish 2 CDs **54.-**  
FinalData NEU! **a.A.** Amiga Tools cd **54.-**  
PhotoworX **185.-** mehr Software

**Monitore**

**AcerView 56 L 649.-**  
• MPR 2 • VESA • Flat-Screen • 15"  
• Digital-Ctrl. • entspiegelt • 38 cm  
**AcerView 76 i 1299.-**  
wie AcerView 56L, aber 43 cm  
1280 x 1024 non-interlaced • 17"  
**Microvitec 1438 659.-**  
• Synchronisiert ab 15 kHz • für A1200/4000

**ScanDoublers**

✓ für alle Amiga 4000 **299.-**  
✓ **15 kHz** auf Standard-VGA  
✓ auch AGA und 16.8 Mio. Farbe  
✓ mit deutschem Handbuch!



**SwitchBox**

✓ 3 ext. Parallelsports / bidirektional **199.-**  
✓ **Ideal** für Drucker, Digitizer, Sampler...  
✓ Steuerung über Taster, CLI, AReXX, WB  
✓ **Sicherheit** besonders für A4000/A1200  
✓ **automatisches Umschalten** mit Studio

**Assenheimer Str. 17**  
**60489 Frankfurt**

**Ladenlokal & Versand**

• Apple Point • Acer • AS&S • bsc • GVP • HP • Oase • Quantum • Supra •

**Händleranfragen willkommen!**

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Die Preise können ohne Vorwarnung geändert werden. Die Preise sind in Franken angegeben. Die Preise sind in Franken angegeben. Die Preise sind in Franken angegeben.



nommen werden könnten. Selbstverständlich können fast sämtliche Einstellungen im Lauf einer Animation mit Hilfe der »Envelope«-Kurven geändert werden. Solche Envelopes existieren auch an vielen anderen Stellen im Programm.

»Lens-Flares«, die Linsenreflexionen einer – gedachten – Kamera, sind hier so exakt definierbar wie in sonst keinem Amiga-Programm. Diese »Fehler« sorgen für ein natürliches, eben weil fehlerbehaftetes Aussehen von Bildern und Animationen. Das Resultat von Lichtquellen, der Schatten, kommt in LightWave ebenfalls nicht zu kurz. Durch »Shadow-Maps« entstehen realistisch anmutende Halbschatten mit weichen Rändern.

Im »Camera«-Fenster wird die Auflösung des zu erzeugenden Bildes definiert. Zur Verfügung stehen NTSC- und PAL-Videoauflösungen im D1- und D2-Format

nen und ist für die professionelle Animationsaufzeichnung schon beinahe Pflicht.

Im »Effects«-Fenster erfolgt die exakte Definition der Umgebung. Hintergrund- und Vordergrundbilder, Himmels-, Zenith- und Bodenfarben, Nebel in genauen Grenzen und Dichte sowie animiertes Dithering sind hier festzulegen. Ein Alpha-Kanal zur Komposition eines Vordergrundbilds mit der zu berechnenden Szene ist ebenfalls vorhanden. Für viele Einstellungen existieren, wie auch an vielen anderen Stellen im Programm, die schon erwähnten Envelopes.

Unter dem Punkt »Record« erfolgen die Pfaddefinitionen für Einzelbilder und Animationen, die Bestimmung der Preview-Auflösung und eine eventuelle Palettensterrung.

In den »Options« wird die Darstellungsweise des Editors bestimmt. Von »gar nichts« bis »alle

Perspektive zeigt. Per Mausklick und Ziehen wird die jeweils gewünschte Ansicht bei Bedarf auf volle Bildschirmgröße gebracht.

Die Erstellung von Objekten erfolgt zunächst mit einer Art Splines, die dann in Objekte gewandelt werden. Editiert wird mit allen nur erdenklichen Werkzeugen. Scheren, biegen, strecken, spiegeln, stauchen und Magnetismus sind nur einige der vielen Arten, ein Objekt zu beeinflussen.

### Vielfältig: Kameras und Licht

Die Extrusion eines Objekts entlang eines oder auch mehrerer Pfade, das Überziehen mehrerer Objekte mit einer Haut, Durchbohren eines Objekts mit einem anderen und boolesche Operationen sind möglich und dank der guten Bedienbarkeit schnell erledigt.

Agfa-Compugrafik-Schriften sowie die Toaster-Fonts, von denen es 180 gibt, lassen sich laden, mit einer Faser versehen und in die Tiefe ziehen. »Flying logos« oder »titles« lassen sich in LightWave extrem schnell erstellen und berechnen. AReXX-Skripts, in eine Makro-Liste eingefügt, erlauben die einfache Erstellung und Beeinflussung von oft benötigten Modellierungsfunktionen. Wer nicht nach Sicht editieren mag, kann natürlich für nahezu jede Operation Zahlenwerte eingeben. Objekte der Formate 3DStudio, AutoCAD, Pict, Sculpt 4D, Swivel und Wavefront lädt das Programm, gesichert wird als LightWave-Objekt.

Die fertig konstruierten Objekte werden gespeichert und nach Rückkehr in den Layout-Editor »endgefertigt«, also mit Eigenschaften versehen.

Die Rechenzeiten auf einem Amiga 4000/040 mit 18 MByte RAM und schneller Festplatte für oft benötigte Szenen wie bewegte 3-D-Titel mit Lichteffekten, liegen im Bereich von einer bis etwa fünf Minuten pro Bild. Größere Szenen mit vielen Objekten und Lichtquellen rechnen auch schon einmal eine Stunde und länger pro Bild. Schneller geht die Berechnung in einem Windows-NT-Netz vorstatten, wofür eine spezielle Version des Programms existiert.

Die Verpackung hat DIN-A4-Größe, und es steckt einiges drin: Sieben Disketten, ein Dongle für den Parallel-Port, ein knapp 250seitiges englisches Handbuch mit Anhang zur neuesten Version

3.5 sowie ein Videoband von 120 Minuten Länge. Ein sehr gut aufgemachtes Tutorial führt in die 3-D-Software ein.

Bei den Hardwareanforderungen ist LightWave, wie praktisch alle 3-D-Programme, recht anspruchsvoll: Ab Workbench 2.0 und 8 MByte RAM ist die Arbeit mit Einschränkungen möglich, Grundausrüstung sollten eigentlich 12 MByte RAM und 68030-Prozessor sein. Zum wirklich flüssigen Arbeiten ist ein Amiga 4000/040 mit 18 MByte RAM und großzügig dimensionierter Festplatte nötig.

Die Installation der Software erledigt der Commodore-Installer, der eine Schublade »Toaster« auf der gewünschten Plattenpartition anlegt. Eine Normalversion für 68000- und 68020-Rechner sowie eine Floating-Point-Version für alle Amigas mit Mathematik-Koprozessor liegen danach im Verzeichnis.



**Modeler:** Der Objekt-Editor bietet eine Vielzahl an Funktionen zum Aufbau der Objekte wie biegen und stauchen

sowie Auflösungen für den Print-Bereich. Weitere Einstellungen im »Camera«-Menü sind die Rechenart, Anti-aliasing in drei Stufen, Partikel- oder Motion-Blur-Effekte (Bewegungsunschärfe) sowie die Art der Kamera. Von »Super 8 Motion Picture« bis zur »65 mm Super Panavision Motion Picture« sind hier 11 verschiedene Typen wählbar, die entsprechenden Brennweiten und die Tiefenschärfe werden von der Software simuliert. »Field-Rendern«, das 50 Halbbilder statt der gewohnten 25 Vollbilder pro Sekunde Animation erzeugt, läßt die Bewegungen gerade großer Objekte wesentlich weicher erschei-

Objekte mit Pfaden, Lichtern, Nebelradius und Background-Picture« reicht die Bandbreite dieser Einstellungen. Ein Schalter »Show Safe Areas« zeigt mit einer Art Bildschirm den Bereich, der später auf alle Fälle in der Animation sichtbar ist.

Für fast alle der Funktionen existieren Tastaturkürzel, die nach Druck auf die »Help«-Taste in einer Übersicht bereitstehen.

Der letzte Schalter ganz rechts oben verzweigt in den »Modeler«, wo die Objekterstellung und -bearbeitung vorstatten geht. Hier sieht man zunächst einen vorge teilten Bildschirm, der Objekte von vorne, oben, links und in der

## AMIGA-TEST

### Sehr gut

#### LightWave 3.5 PAL

11,1  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★★
Bedienung	★★★★★
Erlernbarkeit	★★★★★
Leistung	★★★★★

**FAZIT:** LightWave ist das 3-D-Programm auf dem Amiga, wenn es um Licht geht. Der relativ hohe Preis ist durch den gebotenen Leistungsumfang gerechtfertigt.

**POSITIV:** Übersichtlicher Programmaufbau; kurze Einarbeitungszeit (Standardfunktionen); zahlreiche Objekte, Attribute und Übungsszenen im Lieferumfang; Multipreview; vielfältige Lichtdefinitionen; vielfältige Kameradefinitionen; fast überall »Envelopes«; »Bones« für Objektbewegungen; Ladeoption für diverse Fremdformate; AReXX-Port; Laden von Postscript-Fonts; netzwerkfähig.

**NEGATIV:** Hohe Hardware-Anforderungen; relativ lange Rechenzeiten bei komplexen Szenen; Dongleschutz.

**Preis:** ca. 1400 Mark  
**Anbieter:** Videocomp, In der Au 25, 61440 Oberursel  
Tel. (0 61 71) 59 07-0,  
Fax (0 61 71) 59 07-44



# Nur das Beste für Ihren Drucker!

# TURBOPRINT

## Professional 3.0

### Das Druckertreibersystem, das die Systemgrenzen sprengt!

**Einzigartig:** TurboPrint druckt nicht nur 24bit-Grafiken von Diskette/Platte in höchster Qualität, sondern sogar direkt aus Anwendungen, wie z.B. DPaintIV oder Brilliance, das ganze Farbspektrum der AGA Grafikchips - automatisch über das Workbench-Druckertreiber-System **ohne** die sonst übliche Reduktion auf 4096 Farben.

#### Software-Power:

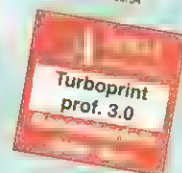
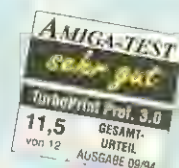
- ✓ Alle **16 Mio. Farben** der AGA-Chips **direkt aus Anwendungen** wie z.B. DPaint IV drucken (und 24bit Bilder direkt von Datei auch ohne AGA).
- ✓ Mit dem professionellen **Farbmanagement** die Bildwiedergabe individuell regeln.
- ✓ Mit dem **Druckmanager** Grafiken verschiedener Formate bis 24bit von Diskette **anzeigen** und drucken - **auch in Ausschnitten**.
- ✓ Mit der Preview-Funktion des Druckmanagers eine **Druck-Vorschau** am Bildschirm darstellen.
- ✓ Bildschirme ausdrucken und speichern.
- ✓ Mit der **Mehrfachglättung** Treppeneffekte entfernen.

#### Turboprint jetzt noch besser:

- **Optimale Voreinstellungen** für alle Tintenstrahl-, Laser- und Nadeldrucker - auf Anhieb perfekte Grafikdrucke!
- Neue **High-Quality-Treiber** für Epson Stylus Color, Canon BJC 600/4000



Farben zum Anbeißen: Originalausdruck Stylus Color



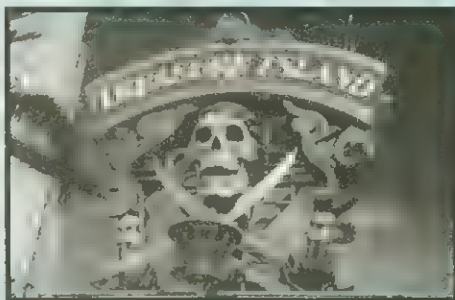
#### Die Presse über TurboPrint:

"Die Ausdrücke genügen höchsten Ansprüchen. Das Programm ist ein Muß für jeden, der seinen Drucker optimal nutzen will." (Amiga Magazin 9/94)

"Die Summe der Eigenschaften macht es zum (fast) unentbehrlichen Helfer." (Amiga Spezial 9/94)

"Das Tool erfüllt den Traum vom perfekten Druck nahezu vollständig und das nicht nur für Profi-Anwender." (Amiga Plus 12/94)

"Durch die einfache Bedienung der Software ist TPP auch für den Einsteiger sehr gut geeignet." (Amiga Magazin 12/94)



Brillanz auch in Schwarz-Weiß:  
Originalausdruck HP-Deskjet 300dpi

#### Komfort satt:

- **Hardcopy- und Posterfunktion**
- **Menü-Aufruf** durch Tastendruck
- Unterstützung von **Grafikkarten** und Schnittstellenkarten
- **Vollkompatibel** zur Amiga-Software: Drucken wie gewohnt - aber in TurboPrint-Qualität
- Läuft auf **allen** Amigas ab Betriebssystem 1.3 (Grafik-Druckmanager ab OS 2.0)

**UNVERBINDLICH EMPFOHLENER  
VERKAUFSPREIS:**

Updates direkt bei IrseeSoft

**DM 149,-**

**IrseeSoft**  
Meinrad-Spieß-Platz 2 - 87660 Irsee  
Tel. 08341 / 74327 - Fax: 12042



»Brilliance« war das erste Malprogramm, das von den Fähigkeiten her an den Altmeister »DPaint« heranreichte. Nun schickt Digital Creations die Version 2.0 ins Wettrennen, um endgültig den Thron der Amiga-Malprogramme zu erkämpfen.

von Hartwig Tauber

**W**er aufgrund des Versions-sprungs von 1.0 auf 2.0 gravierende Änderungen und Neuerungen erwartet, wird gleich zu Beginn enttäuscht. Denn das bisherige Handbuch wurde beibehalten und lediglich um ein 16seitiges Heftchen ergänzt. Das bedeutet auch, daß die Anleitung weiterhin in Englisch vorliegt.

Dafür wurde das störende Dongle ersatzlos gestrichen, was die Arbeit mit dem Programm im Verein mit anderen sehr erleichtert. Es bleibt allerdings zu hoffen, daß Raubkopierer diesen Vorteil nicht ausnutzen, um massenhaft Kopien von Brilliance anzufertigen.

Der grundlegende Aufbau des Programms wurde nicht geändert,

Einzige Ausnahme bildet das Generieren von Animationen, bei denen der Pinsel von Bild zu Bild vergrößert wird. Denn hier rechnet Brilliance noch immer extrem lange, um die einzelnen Frames zu erzeugen. So benötigte Brilliance etwa für einen Text, der sich auf den Zuseher zubewegt, 73 Sekunden, DPaint erledigte dieselbe Aufgabe in knapp 12 Sekunden.

Wie DPaint ist jetzt auch Brilliance in der Lage, einmal festgelegte Bewegungspfade zu speichern und zu laden. Zusätzlich wurden einige unangenehme Fehler beseitigt, und die Tastaturbelegung entspricht endlich auch bei Animationen nahezu jener von DPaint. Außerdem wurden die Verzögerungs- und Beschleunigungsmöglichkeiten überarbeitet.

Eine neue Funktion stellt das »Flip Book« dar. Dieses ermöglicht bestimmte Änderungen zu überprüfen, ohne die gesamte Animation betrachten zu müssen. Wirklich sinnvoll ist diese Mög-

zeichnung der Animation alle Menüs und den Mauszeiger aus. Leider »vergißt« Brilliance das Ausblenden des Mauszeigers, wenn sich dieser bei der Aktivierung des Presentation Mode über einem Menü befindet. Neben diesen Neuerungen im Animationsbereich gibt es nun den neuen Zeichenmodus »Rub Thru«, der ein Durchzeichnen der Hintergrundgrafik erlaubt. Im Zusammenhang mit dem Transparenz-Modus lassen sich damit sehenswerte Bildkompositionen erstellen. Dabei nimmt Brilliance eine automatische Farbangleichung der durchscheinenden Bereiche vor.

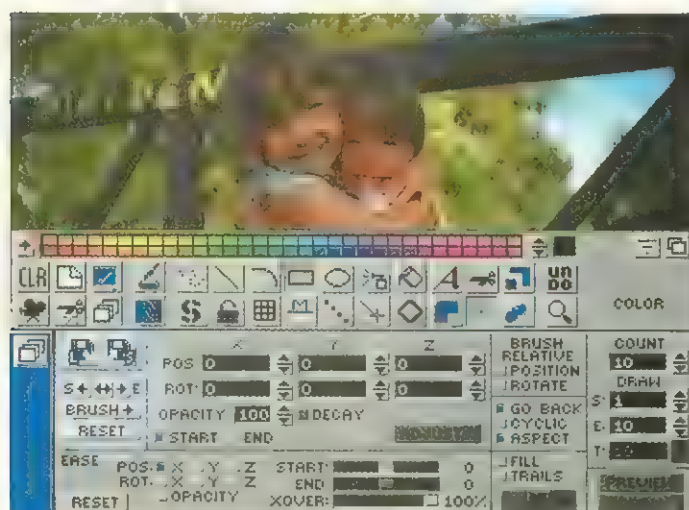
Endlich kann auch die palettenorientierte Version von Brilliance 24-Bit-Bilder direkt einladen. Dabei wird die Grafik automatisch auf die gerade eingestellte Farbanzahl heruntergerechnet. Ein zuschaltbares Dithering sorgt für eine weitere Verbesserung der Umrechnung. Fast schon ärgerlich ist in diesem Zusammenhang jedoch, daß das Programm weiterhin lediglich nur das IFF-Format kennt. JPEG und GIF sind mittlerweile Standard und sehr einfach über Datatypes zu implementieren.

In TrueBrilliance, das intern mit 24 Bit arbeitet und die Bilder in HAM oder HAM8 darstellt, wurde die Lupe um eine äußerst sinnvolle Funktion erweitert: Durch Aktivieren eines Schalters werden in der Vergrößerung anstelle der umgerechneten HAM- die Originalfarben der Grafik angezeigt. Allerdings ist während dieser Darstellung kein Bearbeiten des Bildes möglich, so daß man nur von einer Vorschau sprechen kann.

Und das sind auch schon alle Neuerungen. Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß Digital Creations auf die Hauptkritikpunkte an der Version 1.0 nicht eingegangen ist. So gibt es immer noch keine deutsche Version und kein deutsches Benutzerhandbuch. Den Leuchttisch vermißt man ebenso wie die Möglichkeit, auch Bilder in Fremdformaten laden zu können. Eine Optimierung der Animationsberechnung wäre ebenfalls nötig gewesen, genauso wie ein ARexx-Port nach wie vor wünschenswert ist. Hat man die Workbench auf einer Grafikkarte laufen, setzt es beim Start

nur Abstürze – das ist nicht zeitgemäß und sehr ärgerlich. Wenn ein Grafikprogramm schon nicht mit einer Grafikkarte funktioniert, dann sollte es den Benutzer warnen und sich beenden und nicht einfach den Rechner sang- und klanglos ins Nirwana reißen.

Würde man nur die hinzugekommenen Neuerungen bewerten, käme Brilliance 2.0 über ein »befriedigend« nicht hinaus. Doch aufgrund des bestehenden Funktionsumfanges, der zwar kaum erweitert, aber in einigen Fällen optimiert wurde, bleibt das Programm weiterhin ein direkter Konkurrent von DPaint IV. dg



**Flexibel:** Im Animationsfenster können nun die Bewegungspfade auch geladen und gespeichert werden

so daß man weiterhin eine große Anzahl an Untermenüs öffnen muß, um die gewünschte Funktion zu erreichen. Alle Funktionen, die dafür gesorgt haben, daß Brilliance mit DPaint gleichziehen konnte, sind weiterhin vorhanden. Bei der praktischen Arbeit fällt auf, daß die sowieso schon sehr schnellen Zeichenwerkzeuge in manchen Bereichen weiter beschleunigt wurden.

lichkeit allerdings nur bei manuell erstellten Trickfilmen. Da Brilliance aber weiterhin keine Leuchttischfunktion hat, wird diese Vorgehensweise eher die Ausnahme sein.

Ebenfalls eine kosmetische Veränderung stellt der »Presentation Mode« dar, der für die Aufzeichnung auf Video gedacht ist. Dieser blendet für die Videoauf-

## Malprogramm: Brilliance 2.0

# Kampf um den Thron

## AMIGA-TEST

gut

### Brilliance 2.0

9,7

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★
Bedienung	★★★★
Erlernbarkeit	★★★★
Leistung	★★★★★

**FAZIT:** Brilliance bleibt auch in der Version 2.0 neben DPaint das beste Amiga-Malprogramm. Die neuen Funktionen rechtfertigen allerdings den Versionssprung von 1.0 auf 2.0 nicht. Der Verzicht auf das Dongle macht ein Update interessant.

**POSITIV:** Großer Funktionsumfang; hohe Arbeitsgeschwindigkeit; mehrfaches Redo/Undo; beliebig viele Arbeitsschritte; verwaltet bis zu neun Pinsel; interaktive Pfadfestlegung bei Animationen; viele Animationsfunktionen

**NEGATIV:** Kein Leuchttisch; teilweise langsame Animationsberechnung; kein ARexx-Port; alles englisch; kennt nur IFF-Formate; nicht Grafikkarten-tauglich.

**Preis:** ca. 230 Mark

**Update:** von Version 1.0 ca. 100 Mark, von DPaint IV ca. 130 Mark

**Anbieter:** AmigaOberland, In der Schneithohl 5, 61476 Kronberg, Tel. (0 61 73) 6 50 01, Fax (0 61 73) 6 33 85



# WELCOME TO TOMORROW.

## CYBERSTORM

Die neue Definition von Leistung: CYBERSTORM ist das 68040/68060-Beschleunigersystem mit modularem Aufbau für größte Flexibilität und kompromisslosem Design für höchste Performance. Mit umfangreichen Erweiterungsoptionen deckt es professionellste Ansprüche ab: Lieferbar

als 68040- oder als 68060-System • CPU-Module einfach austauschbar • Vorbereitet auf Prozessor-Takte bis 80 MHz • Bis zu 128 MByte extrem schnelles Burst-Mode Fast-RAM • Optimierter Zugriff auf das AMIGA-System • Erweiterbar mit Second-Level-Cache-Modul und wahlweise Fast SCSI-II Modul oder I/O Modul (Fast SCSI-II, Ethernet, High Speed Serial Port)

**CYBERSTORM 060/50 50-MHz-68060-System** **DM 2.895,-**

**CYBERSTORM 040/40 40-MHz-68040-System** **DM 1.995,-**

**CYBERSTORM 040/0 System ohne Prozessor** **DM 1.095,-**

Versionen für A3000 und Amiga Tower-Modelle in Vorbereitung; Erweiterungsmodule ab 04./94 lieferbar. Fordern Sie unser Infopaket an!

## CYBERVISION

Der Wegbereiter einer neuen Grafik-Generation auf dem AMIGA 3000/4000: Hervorragende Leistungswerte durch 64-Bit-Grafikprozessor und -Blitter sowie schnelles 32-Bit-Zorro3-Interface • 2 oder 4 MB Videospeicher • Auflösungen bis 1600x1200 Pixel in 8 Bit, bis 1024x768 Pixel in 24 Bit • T35-MHz-Video-DAC • Planar-To-Chunky-Pixel-Konvertierung in Hardware • Durchschleubares AMIGA-Signal • Digitaler Videobus für opt. Erweiterungen • Unterstützung praktisch aller gängiger Standard-Software durch leistungsfähige Treiber mit vollständiger Workbench-Emulation und Promoter-Utilities

**CYBERVISION 64 64-Bit-Grafikkarte mit 2 MB** **DM 679,-**

**CYBERVISION 64 64-Bit-Grafikkarte mit 4 MB** **DM 849,-**

## BLIZZARD

1220-4 1220-III Turbo Board

Geben Sie sich nicht mit einer herkömmlichen Speichererweiterung zufrieden! Das BLIZZARD 1220-4 bietet Turbo-Power zum Speicherpreis: 4-MByte-Speichererweiterung für A1200 • Auto-konfigurierendes 32-Bit FAST-RAM • Taktverdopplung des

Fast-RAM auf 28 MHz für nahezu doppelte Geschwindigkeit • Echtzeituhr mit Akku serienmäßig • Sockel für Coprozessor 68882 bis zu 40 MHz • Gefertigt in moderner SMD-Technik

**BLIZZARD 1220/4** **DM 499,-**

Turbo Memory Board, 28 MHz-Power inkl. 4 MByte

**BLIZZARD 1220/ADD4** **DM 349,-**

Erweiterungsmodul auf 8 MByte

**Coprozessor 68882-33-MHz** **DM 149,-**

Die dritte Generation der erfolgreichen Turbokartenserie für den AMIGA 1200: Erhältlich als 40-MHz-68EC030- oder 50-MHz-68030-System • Erweiterbar mit preiswerten 32-Bit-Standard-SIMMs auf bis zu 32 MByte • Optionaler Coprozessor 68882 bis 50 MHz • Kickstart-Romapping ins Fast-RAM • Akkugeladene Echtzeituhr • Universeller Erweiterungsbus z.B. für BLIZZARD 1230-III Fast-SCSI-II-Controller • Lieferung ausschließlich mit neuen Prozessoren in der korrekten Taktfrequenz

**BLIZZARD 1230-III Turbo Board mit 50 MHz 68030** **DM 449,-**

**BLIZZARD 1230-III Turbo Board mit 40 MHz 68EC030** **DM 399,-**

**BLIZZARD 1230-III Fast-SCSI-II-Controller (ab Dez. '94)** **DM 149,-**

**SMALL 4 MB DM 299,- SMALL 8 MB DM 399,- SMALL 16 MB DM 499,-**

## BLIZZARD

4030 Turbo Board

BLIZZARD 4030 - Der Economy-Beschleuniger mit viel Leistung für wenig Geld: Prozessor-Beschleuniger für AMIGA 4000/030 und AMIGA 3000 • Integrierte 68030-CPU mit MMU und verdoppelter Taktrate von 50 MHz • Leistungs-

steigerungen bis ca. 75% gegenüber einem AMIGA 4000/030 • Steckplatz für optionalen Coprozessor 68882 mit 50 MHz für höchste Leistung speziell bei Animations- und 3D-Programmen • Einfacher Einbau ohne Garantieverlust

**BLIZZARD 4030** **DM 595,-**

68030-Beschleuniger für AMIGA 4000/030

**Coprozessor 68882-50 MHz** **DM 229,-**

FASTLANE Z3 - 2faches Produkt des Jahres '93 und immer noch der Standard für Zorro3-SCSI-Performance: Fast SCSI-II DMA Controller mit 32 Bit Zorro3-Interface • Bis zu 10 MB/s auf dem SCSI-Bus, bis zu 16 MB/s auf dem Zorro3-Bus • RAM-Erweiterung, 32 Bit, bis zu 256 MByte mit Standard-SIMMs • Unterstützt Wechselplatten, Opticals, CD-ROM, Tape Streamer • Umfangreiche Software mit DynamicCache und CD-ROM-Filesystem • Für alle A4000

**FASTLANE Z3** **DM 695,-**

Fast SCSI-II DMA Controller mit 32-Bit Zorro3-Interface; RAM-Option jetzt serienmäßig bis 256 MByte

SIMM-Module zu aktuellen Preisen lieferbar

# ADVANCED

SYSTEMS & SOFTWARE

Homburger Landstraße 412 • 60433 Frankfurt am Main • Telefon (0 69) 5 48 81 30 • Telefax (0 69) 5 48 18 45

Alle Produkte sind im gut sortierten Fachhandel erhältlich, werden in Deutschland entwickelt und gefertigt, sowie mit einem Jahr Herstellergarantie geliefert. Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Irrtümer und Änderungen in Preis, Technik, Lieferumfang vorbehalten. Verwendete Produktnamen sind Handelsmarken oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.



# Bilder, Grafiken, Clip-Arts, Fotos, Fonts...

## Die besten Amiga-Profi-Grafiken nur für Sie

Alle Bilder eignen sich für alle Amiga-Modelle und für alle Mail/Text/Druck/DTP-Programme.

### Grafik-Elemente in Deluxe-Color/Op

Sie erhalten über 500 Profi-Grafik-Elemente in frohen leuchtenden Farben im Standard Amiga-IFF-Format. Ganz egal, ob Sie die Grafiken farbig, in Graustufen oder in Schwarz/Weiß nutzen wollen, Sie können die Grafiken 1) Einfach als Dia-Show genießen, 2) In jedes Mailprogramm (DPaint, Brilliance...) einladen, bearbeiten und für Ihre eigenen Zwecke in Bildern und Animationen einbauen, 3) Für Video und Multi Media, 4) Für farbige Werbung, Einladungen, Drucksachen, 5) Für Schwarz/Weiß DTP-Präsentationen erster Klasse nutzen. Alle denkbaren Themen stehen zur Auswahl. Frauen, Autos, Piktogramme, Oberflächen, Natur, Tiere, Phantasie, Rahmen, Buchstaben, wilde bunte Hintergründe, Schule, Beruf, Technik, Karikaturen... Alle Grafiken lassen sich einzeln verwenden oder in komplexen beliebigen Kombinationen zusammenfügen und in jedes Amiga-Mail/Grafik/DTP/Multi Media/Text-Programm einladen und benutzen. 42 weltweite Profigrafiker haben 2 Jahre Entwicklungszeit in diese einmalig pflig durchdachte Grafik-Collection gesteckt. Alle Grafiken sind in hoher Auflösung und für alle Amiga-Modelle geeignet. Eine deutsche Bedienungsanleitung wird mit geliefert.

Best-Nr. P050 **Nur 79,- DM**



### Power DTP

Über 50 plastisch gefüllte DTP-Bilder in Graustufen lassen Ihre Drucksachen in einem neuen Licht erscheinen.



Jetzt nur 29,- DM

### Hintergründe in Deluxe-Color

Alle Angaben wie oben, nur erhalten Sie hier über 150 komplette Landschaften bzw. Voll-Screen-Hintergründe, die für Video, Animationen und auch für farbige oder S/W-Drucksachen Verwendung finden. Sie können auch einzelne Elemente einfach aus den Bildern heraus schneiden und separat nutzen.

Best-Nr. P051 **Nur 79,- DM**

P050 + P051 zusammen nur 139,- DM

Sie sparen 19,- DM



### Riesen Font-Paket



Dieses prall gefüllte Paket enthält sage und schreibe über 500 Fonts für alle gängigen Mail/DTP/Text-Programme. Die Größe beträgt zwischen 3 und 150 Punkten. Enthalten sind sogar Fonts mit Mustern, Rahmen und Piktogrammen...

Best-Nr. P060 **500 Fonts nur 39,- DM**

### Color Fonts



Bunte Fonts in allen Größen für alle Mailprogramme machen Präsentationen, bunte Drucksachen oder Multi Media zum erfolversprechenden Erlebnis. Die Farben der Fonts können sogar nach belieben geändert werden.

Best-Nr. P061 **Nur 39,- DM**

### DPaint Pic Pack



### AGA Bilder



Die unfassbare Welt der AGA-Bilder nur für Amiga 1200/4000! Bilder mit bis zu 16,7 Mio. Farben und Motive der Profiklasse lassen alle Augen dahinschmelzen. Alles Exklusivmotive!

Best-Nr. P053 **Komplett nur 49,- DM**

Top Angebot: P055, P056 und P057 zusammen nur 99,- DM! Sie sparen 19,- DM!

DTP-Bilder-Pack Über 200 exotische Motive und Piktogramme im IFF-Format für ALLE Programme nutzbar. (DPaint, BeckerText, PageStream...) Best-Nr. P055



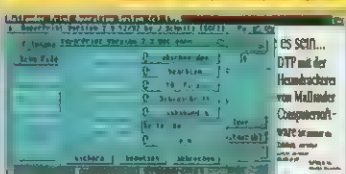
DTP-Bilder-Pack Pro Ca 1200 Bilder, die natürlich nicht in P055 enthalten sind. Themen: Tiere, Menschen, Autos, Planeten, Sport, Medien, Computer.



DTP-Bilder-Pack Gigant! Über 3000 ganz neue Bilder der Spitzenklasse in hoher Auflösung, die natürlich nicht in P055 oder P056 enthalten sind.



### Heimdruckerei



Das perfekte Komplettpaket, um schnell und sicher Drucksachen aller Art zu erstellen und um Grafiken und Texte sicher auf's Papier zu bringen: Amiga Fox (Das spitzen DTP-Programm mit Text- und Grafikeditor), Print Studio (Universaldruckprogramm für Bilder...), Grafik Maschine (Komplexe Grafikbearbeitung), Druckertreiber-Maker (Erstellt individuelle Treiber für alle Drucker), Printer Panel, Super Print und der Print Manager machen Ihren Computerarbeitsplatz zur perfekten Druckerei.

**DER DAUERHIT**

Best-Nr. P012 **Nur 39,- DM**

### Paint & Print Box

Mit diesem Paket sind Sie in der Lage praktisch alle Bilder und Fonts dieser Seite professionell weiter zu verarbeiten oder auszudrucken. Ein Studiodruckprogramm sorgt für den richtigen Druck und das Mailprogramm ermöglicht Laden, Bearbeiten und Drucken beliebiger Bilder. Neben einem Fontbearbeitungsprogramm erlaubt das Programm Digital Illusions mathematische Bildmanipulationen, wie sie es bisher nur bei Photoshop auf dem Macintosh möglich war (Mosaik, Starburst, Motion Blur, Spiraleffekt, Metamorphose, Splatter, Wellen, Schatten...).

Best-Nr. P011 **Komplett nur 39,- DM**

Mallender Computersoftware  
Bärenndorferstr. 24  
46395 Bocholt

TEL: 02871 / 18 51 15 • FAX: 02871 / 18 61 50

Versandkosten: Vorkasse 6,- DM und  
Nachnahme: 10,- DM



# Top 100

## Sagenhafte Qualitäts-Neuheiten hier und jetzt zum Direktbestellen!

### Komplett mit Anfänger-Bedienung und deutschen Service-Anleitungen

- Die besten Programme aus dem Low-Cost Bereich mit ausgesuchter Spitzenqualität
- Nur neueste Programme
- Alle Disks selbststartend
- Für Einsteiger und Profis geeignet
- Alles frisch von internationalen Copy-Partys oder direkt vom Programmierer

## Jede Disk nur 5,50 DM

Anwenderprogramme  
Szenen-Demos

Wir liefern die Software meist innerhalb von 24 Stunden auf farbigen Qualitätsdisketten aus. Alle Programme laufen auf allen Amigas!

(A500, A600, A1200, A2000, A4000) 1 MB Ram sollte jedoch vorhanden sein

Bei umfangreichen Softwarekomplexen mit mehreren Disks steht der Preis hinter dem Programm. Alle anderen Disks ohne Preisangabe kosten nur 5,50 DM!

Spiele, Spaß  
und Erlebnisse

- 001 Amos Paint Sehr aufwendiges Malprogramm mit kompletter Icon-Steuerung.
- 002 DPaint Praxis Ausführlicher Kurs zur Arbeit mit DPaint. Wie entsteht eine Grafik?
- 003 Malkurs Erlernen Sie, wie man professionell Grafiken und Bilder entwirft.
- 004 1000 starke Sprüche und über 300 Kochrezepte zum Lesen oder Ausdrucken. **HIT '95 III**
- 005 Deluxo Lotto Tipps, Chronik, Wahrscheinlichkeiten, Samstags/Mittwochs-Lotto...und...
- 010 Address Master Mit Serienbrief-, Umschlag-/Etiketten-, Übersetzungsdruck 10,- DM
- 011 Amiga Base Verwalte Videos, Adressen, schreibt Rechnungen usw. 10,- DM
- 016 Amiga Test Testet Speichermedien (Disketten, Platte) auf technische Defekte
- 017 Astronomie Berechnet und stellt grafisch genaue Sternkarte zu jedem Datum dar.
- 021 Computer Lexikon Mit allen denkbaren Computerfachbegriffen für den Einsteiger 10,- DM
- 028 Cross Errechnet komplexe Kreuzworträtsel mit eigenen Wörtern. **SUPER!!!**
- 029 Data Easy Datenverwaltung zur Verwaltung aller denkbaren Sachen. Leichte Bedienung!
- 010 Deluxe Copy Workbenchkopierprogramm. Kopieren und Arbeiten gleichzeitig möglich
- 401 Star Demomaker Umfangreiches Demomaker-Set für High-End-Grafik-Musik-Demos. 20,- DM
- 213 Anfänger Kurs Was ist Shell? Die Grundbedienung des Amigas. Sauber erklärt. 10,- DM
- 111 Komfort Workbench Die besondere Workbench mit vielen Extrafunktionen. Auch als Ersatz WB.
- 214 Amiga Atlas Streckenplaner, zeigt Karte mit Orten, Flüssen, Straßen, Gewässern usw. an 10,- DM
- 012 Diagramm Profi Erstellt Kurven-, Balken-, Tortendiagramme für Übersichten und Mathematik
- 013 Bilanz Erfasst Bilanzen aller Art und druckt sie nach Wunsch sauber aus. Mit Filter!
- 014 Autokosten Zeigt Ihnen, wie Sie mit Ihrem Auto sparen können. Verbrauch, Ölwechsel
- 015 icon Disk Handvoll mit neuen, teilweise animierten Icons für die Workbench
- 016 Juice Box Erstellen Sie Musikdisks mit tollen Menüs und vielen Sound-Einstellungen
- 215 Game Maker Set Ohne Vorkenntnisse selber Spiele erstellen. (Adventures/Breakout) 10,- DM
- 016 Label Maker Beschriftet 3 5"-Disks mit Text und Grafik. **Arbeitet nach WYSIWYG!** 10,- DM
- 017 Main Actor Erstellt komfortable Animationen bis 16,7 Mio. Farben. Bedienerfreundlich
- 018 Disk Track Editor Spizten Diskmonitor zum Ändern von Disketten und Kopierschutz!
- 019 VideoFilm in Verwaltung Mit allen Details wie Regie, Darsteller, Titel, Spieldauer. Einfach Professionell
- 020 Notizblock Läuft parallel zu anderen Programmen. Mit Save und Druck-Funktion!!!
- 021 M-More Elegantes Anzeigen. Scrollen und Ausdrucken von beliebigen Texten.
- 022 Disketten Retter Prüft, repariert und validiert Disketten, Festplatten und andere Medien.
- 023 Kassetbuch 3.0 Problemlose Ein/Ausgaben-Verwaltung. Grafikausgabe auf Monitor & Drucker
- 217 Pro Tracker 4 50 **Der beste Musikeditor für alle Amigas jetzt mit neuen Funktionen III!** 10,- DM
- 218 Das Telefonbuch Mit allen kostenlosen 0130-nummern. Telefonsex, Erotikstudios, Abenteuernummern 10,- DM
- 305 C64 Emulator-Pack 100% kompatibel mit 60 C64-Programmen, Konverter, An., Hilfen 15,- DM
- 306 Run II Erhöht die Kompatibilität vieler PRG auf A600, A1200, A4000! 15,- DM
- 219 Scramble Deluxe Verschlüsselt jedes Programm mit Ihrem eigenen Passwort. 10,- DM
- 307 Giga Übersetzer Englisch-Übersetzungs-Paket mit 30.000 Vokabeln. 3 Disks 15,- DM
- 024 Diskettenverwaltung Jede Ihrer Disks sauber verwaltet. Suchen nach Themen, Sortieren und...
- 025 Top Timer Terminkalender mit toller Grafikführung für Privat- und Geschäftsleute.
- 026 Turbo Title Für Multimedia, zum problemlosen Untertiteln von Videofilmen. Mit Zeitplan
- 220 Data Master Universaldatei für alle Zwecke. Für Vereine, Videos, Sammlungen. 10,- DM
- 221 3D Demo Wahnsinnswelt der 3D-Vektorgrafik in Echtzeit. 2 Disks 10,- DM
- 308 Alpha & Omega Trickfilm in der U-Bahn und auf Flugzeugträger. 3 Disks 15,- DM
- 027 Chip Shop 26 mit dem Chip erzeugte perfekte Lieder. **Plus 3 Gratisdemos!!!**
- 028 D.A.N.E. Komplexes Megademo von Kefrens mit Musik und Grafik zum Weinen.
- 222 9 Fingers Dance-Video-Clip mit tanzenden Frauen wie im Fernsehen. 2 Disks 10,- DM
- 223 End of Misery Science-Fiction-Story im Weltraum mit Trickfilmen usw. 12 Disks 10,- DM
- 224 Demo-Collection Anarchy Demo, Splash II, Virtual Dreams I und 3 weitere Demos! 10,- DM
- 029 Exodus Riesen Vektor-Vogel fliegen durch Berge. Mit sehr schönen Bildern
- 030 ARTE **Bestes Amiga-Demo von Sanity. Steht in der Euro Top 100 auf Platz 1!**
- 031 Let's Party Techno-Party-Musik mit Grafikpower der härtesten Art. Für harte Zeitgenossen
- 225 Freedom Eines der besten Megademos mit dutzenden Erlebnissen. 2 Disks 10,- DM
- 032 Irak Demo **Saddam Hussein und die USA** begegnen sich im lustigen Panzertrickfilm
- 226 Lemmings Horror **Lemmings** werden auf der Bühne **zooisiert**. Ab 18! 10,- DM (1,5 MB)
- 303 Multi Megamix III Musikmix aus aktuellen Pop-Hits. 10 Minuten lang. Mit super Grafikfeuerwerk
- 402 Odyssey Bester Amiga-Trickfilm im Weltraum. 45 Min. Spiezeit!!! 5 Disks 20,- DM
- 227 Peace of Mind Film (5 Min.) mit Raumschiff Enterprise und weiteren Animationen. 10,- DM
- 034 Protracker Musik 7 besonders gute Musikstücke (30 Min.) zum Anhören oder Benutzen
- 309 Skizz Demo II Wilder Techno-Mix mit nemem Grafikfeuerwerk. 4 Disks 20,- DM
- 035 Song Book Bizarre Musik mit sehr viel Action. Tolles Menüdesign. Einfach Spitze!
- 403 Speed High-Tech-Musik-Video-Clip mit Tunnelfahrten, Animationen! 4 Disks 20,- DM
- 036 Substance 30 Min. Kamerafahrt durch Computerraum, Juggler, Fraktalberechnung...
- 037 The End 13 Lieder bieten 1 Stunde Musikpower für jeden Geschmack
- 038 Trickfilme 3 traumhafte, bunte Trickfilme mit Comicfiguren für Kinder und Erwachsene
- 039 Side n Musik Wunderbare Kombination herrlicher Bilder mit phantastischer Musik

- 050 New Lemmings 25 komplett neue Levels stehen zur Auswahl! Viele neue Funktionen
- 051 Lemmingsoids Vom Himmelfallende Lemminge werden gradenlos abgeballert
- 200 Lemm.Olympiade 100m-Lauf, Speerwurf, Skateboard, Schwimmen... 2 Disks 10,- DM
- 052 Operation Lemm. Brutales Ballerspiel mit Wahnsinnsgrafik. Nur für Erwachsene freigegeben!
- 053 Brettspiele I Muh e und Dame mit ansprechender und gemüthlicher Grafik
- 300 Brettspiele II Gammon, Monopoly, Schach, TicTacToe und YaZee! 15,- DM
- 054 Mensch ärgere... ...Dich nicht ist die perfekte Computerumsetzung des bekannten Spiels
- 055 Scräbel Top Umsetzung mit fast 10.000 Wörtern. Eigene Wörter einbaubar.
- 056 5 mal 5 Originalspiel der **Sat-TV-Show**. Mit sehr schöner Grafik.
- 201 Power Pack Unglaublich 5 starke Topspiele: Delfemna, Poker, Tetrisvarianten für 10,- DM
- 057 Das PEPSI Game **Das neue Werbespiel: Känguruh-Rennen, Ölfieber, Fischfang, NJ-Überquerung**
- 058 Punica Oase Abenteuer Spiel Harry Hopp zwischen Raubern, Labyrinth und...
- 059 Snack Zone Riesen Abenteueradventure auf der Suche nach der BI-FI-Produktion
- 060 Karamalz Cup **Eishockey für 1-4 Spieler, Top Grafik III, Länderauswahl mit Hymnen.**
- 061 VL - Das Spiel Erleben Sie in Traumgrafik ein Suchabenteuer der Spitzenklasse
- 062 Memory Mit wunderschönen Spielkarten auf dem Bildschirm. Für Klein und Groß
- 063 Aztec Challenge **Die Umsetzung vom C64.** 7 Abenteuer-Geschichte is-Missionen
- 064 Battle Cars II Verfolgungsjagd in Echtzeit-3D-Vektorgrafik. Sehr realistisch
- 065 Blocks Denkspiel. Ordnen und Schieben von farbigen Bausteinen. Mit Leveled tor
- 066 Bomb Pac Ein PacMan-Spiel mit Bombenbremen, Falltüren und div. Extrafunktionen.
- 067 Conquest & Dom Grafikstrategiespiel um Geld, Macht, Krieg und totaler Eroberung
- 202 System Defender Weltraum-Baller-Spiel. Raumschiffe und seltsame Wesen sind abzuballern. 10,- DM
- 068 Das Erbe II Nachfolger des tollen Weltraumspiels **vom Bundesumweltministerium**
- 203 Dr. Mano Das bekannte tetraähnliche Super Spiel mit 1000... 10,- DM
- 069 Dragon Tiles Ähnlich dem bekannten Spiel Shanghai, nur mit besserer Grafik
- 070 Space Taxi Das Taxi im Weltraum. Geschichte Raumschiffsteuerung ist hier gefragt
- 071 Quantum Erlernen Sie Ihre Mission mit Ihrem Raumschiff in undurchsichtigen Labyrinth
- 072 Megaball II Wahnsinns-Breakout-Spiel mit brillanter Grafik und perfektem Sound
- 073 Paratrooper II **Die Top Umsetzung: Klassiker vom C64. Roboter im Raumschiff.**
- 074 Popeye Tolle C64-Konvertierung. Bizarre Jump'n Run-Game.
- 204 Riskey Original **RTL-Gameshow** mit über 3000 Antworten. 10,- DM
- 075 Sky Chase Action-Flugzeug-Ballerei für 1-4 Spieler. Top Aufmachung!!!
- 076 Slot Cars 1-4 Spieler fahren durch ein Labyrinth, doch einer überlebt nur
- 077 Shanghai '93 Das bekannte Shanghai-Spiel mit vielen neuen Spielsteinen. **SUPERHIT!!!**
- 078 Super Pacman '92 Traumvariante mit neuen Spielfeld und digitalisierten Stimmen.
- 079 Super Puzzle Lustige Bilder in 20 bis 40 Teile zerlegt. Bieten tollen Spaß für alle.
- 080 X-Atoms Kniffliges Denkspiel rund um Atome und Elektronen, die sich verbinden.
- 205 Power Tetris Das beste Tetris, was es für den Amiga zur Zeit gibt!!! 10,- DM
- 081 Die Simpsons Mit Originalstimmen und vielen Geschicklichkeitsspielen.
- 082 Tonga Lustiges Jump'n Run-Game in der Steinezeit. Gut für Kinder geeignet.
- 083 Top Secret 5 geheime Missionen sind zu erfüllen. Sehr lustig und prima für Kinder.
- 084 Ultima Das phantastische Spiel, was sich jahrelang auf dem C64 bewährt hat.
- 085 Will Wurm Mit Profigrafik und viel Action. Lustiges Wurmspiel für 1-2 Spieler.
- 086 Wonderland Kinderspiel ähnlich Super Mario mit sagenhaft brillanter Grafik
- 302 Erotica Cards Necksche Kartenspiele mit erotischen Motiven. **Ab 18!** 3 Disks 15,- DM
- 302 Game-Pack 2 Extreme Viol. (Anti-Kriegsspiel), Universa, Conquest (Strategie). 15,- DM
- 303 Game-Pack 3 Baster (Action-Ballerspiel), Schlupfjagd (bütig und brutal). 15,- DM
- 400 Porno Poker Mit **Animationen** und echten **Stimmen**. Ab 18. 2 Disks 20,- DM
- 304 Sex Tetris Das bekannte Spiel mit neckschen Hintergrundbildern. Ab 18! 15,- DM
- 206 Total Fire Hubschrauberkampf im totalen Krieg. Rambo/Green Beret-Mix! 10,- DM
- 087 Jurassic Parallax Wahnsinns Bildershow mit Musik und Beschreibung bizarrer Untiere
- 088 Alt Disk Erleben, sehen und hören Sie den lustigen Alf wie im Fernsehen
- 207 Cindy Perfekte, hochauflösende 100%-Erotikfotos von Cindy. 10,- DM
- 089 Erotik Stones Wahre Geschichten von unglaublichen Sex-Erlebnissen aller Art. **Ab 18!**
- 090 LEGO Show 24 Bilder der Superlative auf einer Diskette. Wunderbare Filmshow
- 091 Military Show Heiße Fotos von Panzern, Flugzeugen und Hubschraubern
- 092 NASA Show Brillante Fotos aus dem Weltraum in 4096 Farben
- 093 On Tauschungen Sie werden die Verdrehtheit der Bilder nicht verstehen können.
- 208 Porno Puzzle Zahlreiche Bilder zum Zusammenpuzzeln. Ab 18! 10,- DM
- 209 Realty Show Exklusivfotos von Rettungseinsätzen, Unfällen und Bränden. 10,- DM

Die Nr. 1  
für Deutschland  
im Computertown Bocholt  
(Kompetent, freundlich, schnell,  
direkt, vielfältig, Top Beratung.)

**Mallander**  
Computersoftware  
Bärendorferstr. 24 46395 Bocholt  
Tel. 02871 / 185115  
Fax 02871 / 185150

Hufen Sie uns einfach an und  
durch Sie können auch schrift-  
lich per Post/Fax bestellen.  
Mindestbestellwert: 10,-

Inland Nachnahme: 10,- DM  
Ausland NUR Vorkasse: 15,- DM

**Sofortbestellung**  
02871 / 18 51 15  
Schnell-Lieferung bis direkt vor  
Ihrer Haustür

Die Bestelldetails bei uns: Alle Programme sind auf allen Amigas (A500, A600, A1200, A2000, A4000) 1 MB Ram sollte vorhanden sein



Frisch von der »Amiga '94« haben wir Ihnen »MaxonTOOLS«, das neue DOS-Utility von Maxon, mitgebracht. Ob es sich neben »Directory Opus« behaupten kann und was es für Besonderheiten bietet, erfahren Sie in diesem Artikel.

von Candid Böschen

**M**it MT begibt sich Maxon in ein Marktsegment, auf dem sich bereits einige namhafte Vertreter, wie »DirektoryOpus«, »DosControl« oder »DirWork« tummeln. Ein neuer Konkurrent muß da schon einige Besonderheiten mit sich bringen, will er seine Liebhaber finden und einen festen, gesicherten Platz einnehmen. Das deutsche Benutzerhandbuch ist sehr ausführlich geschrieben (ca. 160 Seiten) und reich bebildert. Außerdem gibt es eine Online-Hilfe als Amiga-Guide-Datei, die ausführlich über alle eingebaute Interne- bzw. ARexx-Kommandos informiert

(Laufwerksleiste). Die Aktions-symbol-Leiste kann in Form von mit Text versehenen Gadgets oder Piktogrammen dargestellt werden. Die Piktogramme können aus beliebigen IFF-Bildern ausgeschnitten werden, so daß der Phantasie keine Grenzen gesetzt ist. Die Aktionen, die sich hinter den Gadgets/Piktogrammen verbergen, sind frei definierbar und mit beliebigen Tastaturshortcuts belegbar. Im Menü verbergen sich weniger oft genutzte Optionen und Funktionen des Programms. Die Menüleiste und praktisch alles andere ist beliebig konfigurierbar.

MT orientiert sich an dem Marktführer »DirectoryOpus« (kurz DOpus). Schaut man etwas genauer hin, fällt allerdings auf, daß MT in der Konfiguration meistens detaillierter ist und mehr Freiheiten läßt. Für den weniger versierten Anwender mag dies zuerst ein Nachteil sein, da die Konfiguration aber sehr durchdacht und wo möglich in gleicher Form vorstatten geht, gewöhnt man sich schnell an die einzelnen Einsteller und deren Bedienung. Positiv ist, daß der Konfigurationsteil ausgelagert und nicht im Hauptprogramm implementiert ist. Dies war auch nötig, da MT auch so

## DOS-Utility: MaxonTOOLS V1.0

# Frischer Wind

Konfiguration kommt nach dem Schließen des jeweiligen Einstellers sofort zum Tragen. MT läuft problemlos auf Grafikkarten, erlaubt die freie Wahl des zu verwendenden Screenmodes und kann auch auf der Workbench laufen. MT ist fontsensitiv und unterstützt getrennte Zeichensätze für Bildschirm und Menüs, Aktionssymbole, Verzeichnisse, Laufwerkssymbole, Meldungen und Fenster und den Textanzeiger.

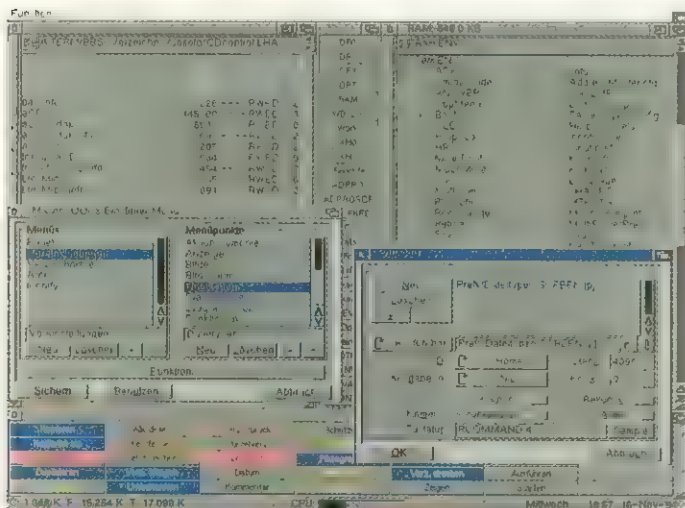
### Konfigurierbar bis ins letzte Detail

Die Maustasten lassen sich in ihrer Funktion frei belegen, so daß man z. B. den Einsteller für die Aktionssymbol-Leiste auf einen Klick mit der rechten Maustaste in den linken Rahmen der Aktions-symbol-Leiste legen kann, den Einsteller für die Laufwerksleiste (Leiste zwischen/neben den beiden Verzeichnissen) z.B. auf einen Klick mit der rechten Maustaste auf selbige usw. Insgesamt existieren fünf sog. Klickbereiche, jeweils einer am linken, rechten, unteren und oberen Rand eines Bereichs und im Bereich selbst. Nur wenige Belegungen sind fest vorgegeben, z.B. linke Maustaste innerhalb eines Verzeichnisses. Dort kann man sich DOpus-like die Parent-Funktion in den jeweils rechten und linken Rahmen der Verzeichnissefenster oder, da MT Dreitastmäuse direkt unterstützt, z.B. auf einen Klick mit der mittleren Maustaste innerhalb eines Verzeichnissesfensters legen. Das Umschalten im Verzeichnissefenster zwischen der Liste von Dateien/Verzeichnissen, der Geräteleiste und den gepufferten Verzeichnissen z.B. auf die rechte Maustaste. Hier sind wirklich kaum Grenzen gesetzt.

Die Darstellung innerhalb der Verzeichnissefenster läßt sich beliebig wählen. Name, Zeit, Datum, Dateiflags, Kommentar, usw. Wie viele Zeichen zur Darstellung jeweils verwendet werden sollen ist ebenso konfigurierbar. Die farbliche Zuordnung kann für Dateien, Verzeichnisse, Geräte, Assigns, etc. selektiert oder nicht selektiert

frei vergeben werden ebenso wie die Sortierart der Einträge in den Verzeichnissefenstern. Das Hidden-Flag erkennt MT auf Verlangen und zeigt Dateien, bei denen dieses gesetzt ist, nicht an. Einmal eingeleseene Verzeichnisse werden in einem in der Größe konfigurierbaren Puffer gehalten, so daß nicht erneutes Einlesen entfällt.

Die Verzeichnissefenster können neben- oder übereinander dargestellt werden, so daß auch Datei-/Verzeichnis-Kommentare oder zumindest große Teile davon in den Verzeichnissefenstern Platz haben. Ist die Laufwerksleiste abgeschaltet, wird der Platz für die Verzeichnissefenster zusätzlich vergrößert. Die Verzeichnisstruktur kann zudem auch als Baum in dem Verzeichnissefenster angezeigt werden. In dem Verzeichnissefenster wird dann links die Baumstruktur und durch eine vertikale Linie getrennt rechts jeweils der



**Konfigurationsswunder: MaxonTOOLS beherrscht Baumdarstellung und läßt sich relativ einfach konfigurieren**

und das Einbinden externer Archivierer beschreibt. Gerade für den neuen Anwender und bei der Konfiguration eine sehr gute Hilfe, die oft den Blick in das Handbuch überflüssig macht.

Die Installation von MT ist mit Hilfe des Commodore-Installers leicht durchzuführen. Nach dem Start präsentiert sich MT mit zwei Verzeichnissefenstern, einer Aktionsymbol-Leiste und einer Leiste für Verzeichnisse und Geräte

noch 800 KByte Speicher (bei Verwendung eines eigenen Bildschirms) und mehr verbraucht. MT muß nicht beendet werden, um die Konfiguration zu verändern. Die Konfiguration ist auf mehrere kleine Programme verteilt, die alle jeweils nur einen bestimmten Teil der Konfiguration übernehmen. Jedes Konfigurationsprogramm (Einsteller) öffnet sein Fenster auf dem MT PublicScreen. Die Änderung der

## AMIGA-TEST

sehr gut

MaxonTOOLS V1.0

10,6  
von 12

GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★★
Bedienung	★★★★★
Erlernbarkeit	★★★★★
Leistung	★★★★★

**FAZIT:** MaxonTOOLS überzeugt durch freie Konfigurierbarkeit und gute Bedienung, bei einem vergleichbar günstigen Preis.

**POSITIV:** Sehr gutes Benutzerhandbuch; direkte Unterstützung von Archiven; stabiles Programm; sehr frei konfigurierbar; günstiger Preis; unterstützt Grafikkarten.

**NEGATIV:** Auf 68000er Amigas behäbig; hoher Speicherverbrauch.

**Preis:** ca. 100 Mark  
**Anbieter:** Maxon Computer GmbH, Industriest. 26, 65760 Eschborn, Tel. (0 61 96) 48 18 11, Fax (0 61 96) 4 11 37



Inhalt des aktivierten Verzeichnisses angezeigt. Soviel Flexibilität bringt es mit sich, daß das Scrolling innerhalb der Verzeichnissfenster sicher nicht das schnellste ist.

Über den Hotkeys-Einsteller können alle Tasten mit ARexx-Kommandos von MT, beliebigen anderen Befehlen oder externen Programmen frei belegt werden. Hier findet sich z.B. die Konfiguration der Tastatursteuerung von MT. MT kann fast komplett ohne Zuhilfenahme der Maus bedient werden. Dateien markieren, in der Verzeichnisebene wandern, Dateiaktionen ausführen usw. Wer den »MFR« (»Magic File Requester« von Stefan Stuntz), ein Ersatz für den ASL-Requester, einsetzt und von diesem die Funktionstastenbelegung zum automatischen Einlesen definierter Verzeichnisse benutzt, kann sich über den Hotkeys-Einsteller von MT so z.B. problemlos dieselbe Konfiguration der Funktionstasten für die Verzeichnissfenster von MT einstellen.

Ein weiteres Feature von MT ist die Drag-&Drop-Unterstützung. Eine selektierte oder auch

mehrere selektierte Einträge können per definierbarem Hotkey mit der Maus kopiert werden. Die Einträge können allerdings auch über einem Symbol in der Aktionsymbol-Leiste fallengelassen

**Highlights**

- Direkte Unterstützung von gepackten Archiven (z.B. LhA, Zoo)
- flexible, fontsensitive Oberfläche
- vollkommen frei konfigurierbar
- Symbolleiste mit Bildern oder Text belegbar
- Maustasten vielfältig belegbar
- gute, übersichtliche Baumdarstellung von Verzeichnissen bzw. Datenträgern
- unterstützt Drag & Drop

werden, woraufhin entsprechend mit den Einträgen verfahren wird.

MT kann verschiedene Dateiformate erkennen. Über den Einsteller »Dateitypen« werden Formate eingebunden und neue konfiguriert. Für jedes Dateiformat bietet MT vier verschiedene Befehle (Doppelklick, Click-move-

Click, Aauto und bauto). Aauto und bauto sind Funktionen, die z.B. für Aktionssymbole, Hotkeys oder Menüpunkte verwendbar sind. Die Erkennung eines Dateiformats wird über mehrere Befehle ermöglicht, die den Dateinamen oder auch den Inhalt einer Datei, das Erstellungsdatum oder den Kommentar überprüfen. In einer Datei kann auf ASCII- oder Hex-Basis nach vorzugebenden Ausschnitten gesucht werden. Zur Erkennung eines ASCII-Textes existiert ein Extrabefehl, so daß man externe Textanzeiger problemlos einbinden kann. Damit vermeidet man, daß alle nicht erkannten Dateiformate dem Textanzeiger übergeben werden und dieser dann eventuell nichts mit der Datei anzufangen weiß.

Archive können von MT wie normale Verzeichnisse behandelt werden. Ein Feature, das besonders für DFÜ-Anwender interessant sein dürfte. Ein Doppelklick auf ein LhA-Archiv und kurz darauf wird der Inhalt des LhA-Archivs exakt wie ein ganz normales Verzeichnis (mit oder ohne

Unterverzeichnissen) in dem aktiven Verzeichnissfenster angezeigt. Dateien können kopiert und gelöscht werden, man kann beliebig durch die Verzeichnisstruktur des Archivs wandern, eben so, wie man das von einer Festplatte oder Diskette gewohnt ist. Ein Doppelklick auf z.B. ein Bild sorgt dafür, daß MT das Bild temporär entpackt (davon merkt der Anwender nichts) und anzeigt. Andere Archivierungsprogramme können über eine ASCII-Konfigurationsdatei, über die MT unter anderem erfährt, wie der jeweilige Archivierer den Archivinhalt auflistet, eingebunden werden.

MT überzeugt durch viele Funktionen und sehr freie Konfigurierbarkeit. Auf Amigas mit 68000er Prozessor wirkt es etwas behäbig, der Speicherverbrauch ist verhältnismäßig hoch. MT ist besonders für den User mit gehobenen Ansprüchen geeignet und kann DirectoryOpus in einigen Bereichen in die Schranken verweisen. Mit MT ist Maxon ein hervorragendes Produkt gelungen, das wir empfehlen können. ww





Wer meint mit den Workbench-Druckertreibern seinen Drucker bis aufs Letzte auszureizen, der irrt gewaltig. Nur mit Treibern von Drittanbietern reizen Sie Ihren Drucker aus. »Studio 2« ist ein solches Treiber-Paket.

von Walter Watzl

Mit der neuen Version von Studio kommt auch eine neue Generation von Druckprogrammen auf den Amiga-Markt. Das Druckprogramm des Studio-Pakets verfügt über ein leistungsfähiges Colormanagement-System (kurz CMS genannt), das auf dem Amiga bisher nicht verfügbar war.

Das CMS ermöglicht es, Bilder genauso zu drucken, wie man sie auf dem Monitor sieht. Ist das System richtig kalibriert, fallen zusätzliche Korrekturen (z.B. Helligkeit, Gamma) weg, die normalerweise nötig sind. Sie können direkt am Originalbild durchgeführt werden. Das Druckergebnis entspricht ja der Monitordarstellung. Doch dazu später mehr.

Studio besteht aus zwei Teilen: dem Druckertreiber und dem Studio-Druckprogramm. Der Treiber wird über einen speziellen Voreinsteller konfiguriert. Je nach Art und Fähigkeiten des Druckers ändert er sich etwas; die wesentlichen Merkmale bleiben gleich. Dazu zählen Ditheralgorithmen, Farbeinstellungen, arxon-Switchbox-Unterstützung, Textfarbe, Schriftauswahl, Tabulator, Papierabmessungen und Farbseparation – im Prinzip nichts Neues im Vergleich zu Version 1.1x. Neu ist allerdings, daß die gewählte Dithermethode in einem Preview-

Fenster angezeigt wird, was die Auswahl erheblich erleichtert. Neu sind auch die Treiber für Canon-Tintenstrahl- und Epson-Stylus-Drucker (ECS/P2-Treiber).

Neben der Einstellung der passenden Steuerung, z.B. für den Canon »BJC-4000« oder »Epson48/BJC Printers« oder »BJC 4000 Graphic«, sollte man noch die Dithermethode (Studio besitzt über 50) wählen. Hervorragende Ergebnisse erzielt man mit »BlueNoise 30%«. Da es sich um ein Fehlerverteilungsverfahren handelt, sind beim Druck keine regelmäßigen Strukturen zu erkennen wie bei gewöhnlichen Mustern. Das läßt den

Druck bei gleicher Auflösung feiner erscheinen. Wer seinen Drucker genauer konfigurieren will, kann unter »Color Adjustments« für jede Farbe getrennte Einstellungen vornehmen. Dazu stehen neben Gamma, Helligkeit und Kontrast 16 weitere Regler zur Verfügung, mit denen sich z.B. die mit Gamma voreingestellte Gewichtungskurve weiter ändern läßt. Die voreingestellten Werte sind für den jeweiligen Drucker bereits angepaßt und sollten nicht verändert werden, um die Druckergebnisse nicht ungewollt zu verschlechtern.

Wer die Konfiguration so einfach wie möglich gestalten will,

läßt einfach die mitgelieferte, bereits optimierte Voreinstellung. Ist alles eingestellt, verläßt man das Prefs-Programm mit »Save«, um die Einstellungen dauerhaft zu speichern.

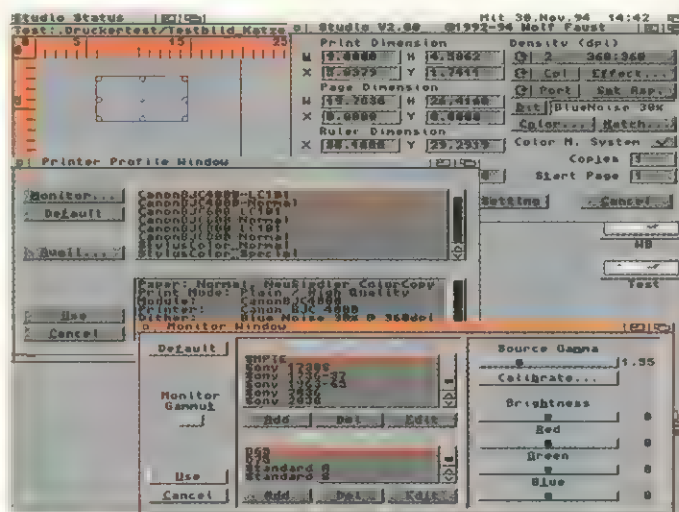
Ausdrucke mit dem Studio-Treiber z.B. aus »DPaint IV« gelingen wesentlich besser als mit dem Workbench-Treiber, dennoch erreicht man nicht die Qualität, die mit dem Studio-Druckprogramm möglich ist.

Für beste Ergebnisse benutzt man das Druckprogramm. Es hat gravierende Änderungen erfahren wie die Implementierung des Farbmanagements-Systems. Solche Systeme sind auf anderen Plattformen schon länger im Einsatz, z.B. Apples »ColorSync« oder Agfas »FotoTune«. Dieses System erlaubt durch Kalibrierung von Monitor und Drucker die farbliche Wiedergabe des Monitorbilds auf dem Drucker. Im Studio-Druckprogramm ist das relativ einfach: Zuerst wählt man das Ausgabemodul (Drucker), dann die Dithermethode (z.B. »BlueNoise 30%«) und die Auflösung. Anschließend geht man über »Match« ins »Printer Profile Window«. Dort wird ein »Drucker-Profil« ausgewählt, das die zur Farbkorrektur nötigen Daten enthält.

Da das Druckresultat stark von Papier, Druckauflösung und Dithermethode abhängt, ist für jede Einstellung ein Profil nötig. Zahlreiche Kombinationen sind im

## Drucker-Tool: Studio 2

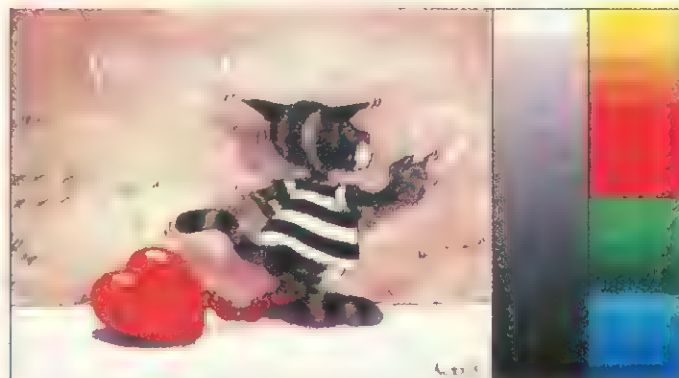
# Farbenzauber



**Einstellungssache:** Für einwandfreies Funktionieren des Colormanagements ist die richtige Einstellung sehr wichtig



**Bisher:** Studio ohne Colormanagement liefert gute Drucke, die aber nicht ganz mit dem Monitorbild übereinstimmen



**Monitorgetreu:** Colormanagement ermöglicht den Druck von Bildern mit genau den am Monitor dargestellten Farben



Lieferumfang und die Liste wird ständig erweitert. Findet man trotzdem nicht die gewählte Kombination, kann man sich über »Avail« die Liste aller Profiles ansehen und entsprechend die Dithermethode ändern. Profiles lassen sich auch selbst erstellen, doch dazu benötigt man einen guten Scanner.

Jetzt muß man noch die Monitoreigenschaften einstellen. Über »Monitor« gelangt man ins entsprechende Konfigurationsfenster. Hier stellt man nur »Source Gamma« (Gamma-Funktion des Monitors) ein. Werte zwischen 1,5 für gute Monitore und 3 für weniger gute Monitore sind normal. Wählt man »Monitor Gammut« an, kann der Monitor noch präziser eingestellt werden (Farbraum und -temperatur), jedoch sind diese Einstellungen nur für Profis interessant. Für hochwertige Drucke genügt i.a. die Gamma-Kalibrierung. Diese Voreinstellungen sind nur einmal nötig, es sei denn, man wechselt Auflösung, Drucker, Papier oder Dithermethode. Wählt man »Color M. System« an, ist das CMS aktiv.

Zusätzlich läßt sich der Druck mit den Einstellungen, die hinter »Effekt« verborgen sind, verbessern bzw. manipulieren. So kann man das Bild gespiegelt oder negativ drucken. Leistungsfähige Funktionen stecken in »Histogramm« und »Clip«. Bei Clip handelt es sich um eine automatische Kontrastverstärkung. Über die Regler »Dark« und »Bright« wird die dunkelste bzw. hellste zu druckende Farbe festgelegt. Beim Druck wird die gesamte Helligkeit des Bildes so skaliert, daß der dunkelste Bildpunkt dem in »Dark« bzw. der hellste Bildpunkt dem in »Bright« eingestellten Wert entspricht. In »Histogramm« werden die Grauwerte des unskalierten Bildes gleichmäßig über den Farbraum verteilt, der mit »Bright« und »Dark« festgelegt wurde. Für Bilder mit vielen Farben bzw. Graustufen ist Histogramm vorzuziehen. Zusätzliche Schärfe oder Weichzeichnung erhält das Bild, wenn man den »Blur-Sharp«-Regler benutzt. Mit zusätzlicher Schärfe lassen sich Details, die in der Vorlage nicht so gut zu sehen sind, hervorheben. Trotzdem ist der Regler mit Vorsicht zu bedienen: zu viel Schärfe führt zu einer ungewollten Kantenzeichnung. Alle angeführten Effekte erhöhen die Druckzeit teilweise drastisch.

Der Druck ohne CMS entspricht in etwa dem, was mit Studio 1.1x

erreichbar ist. Leichte Gamma- bzw. Helligkeitskorrektur ist nötig, um den Druck dem Monitorbild anzugleichen. Mit aktiviertem CMS wurde das Testbild fast identisch zum Monitorbild wiedergegeben. Diese Übereinstimmung von Original und Druck wurde bisher noch mit keinem anderen Treiber erreicht. Die Katze stimmte in Helligkeit und Farbgebung und auch die Farbkeile wiesen den korrekten Farbwert auf. Zum ersten Mal überhaupt wurde der Blaukeil »monitorgetreu« wiedergegeben. Der dunkelste Ton des Blaukeils ist ohne CMS bzw. mit anderen Drucktreibern violett.

Die zwei Jahre intensive Entwicklung haben sich gelohnt. Studio 2 ist ein ausgereiftes Programm-Paket mit vielen neuen und leistungsfähigen Features. Das Farbmanagement verbessert die Druckqualität erheblich, allerdings nur, wenn man mit dem Druckprogramm druckt. Leider wird beim Druck aus Programmen wie DPaint nicht die volle Leistung der Treiber genutzt. ■

## AMIGA-TEST

Sehr gut

Studio 2

11,5  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★★
Bedienung	★★★★★
Erlernbarkeit	★★★★★
Leistung	★★★★★

**FAZIT:** Studio überzeugt vor allem mit Colormanagement durch hervorragende Druckergebnisse. Viele Detailverbesserungen wie ladbare Voreinstellungen machen das Programm noch leistungsfähiger.

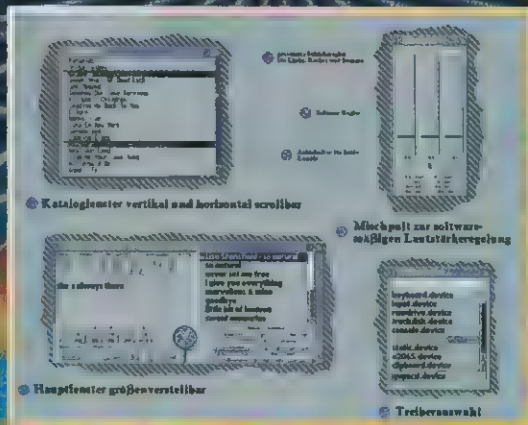
**POSITIV:** Sehr gutes Benutzerhandbuch; systemkonforme Einbindung; Farbmanagement-System im Druckprogramm; IFF-Druckertreiber; modulares Konzept; IFF-, GIF-, Targa-, JPEG- und Datatypes-Unterstützung; viele Dithermethoden; hervorragender 24-Bit-Druck

**NEGATIV:** Programmtexte in Englisch; teilweise nicht einfach zu bedienen

Preis: 129 Mark, Update 59 Mark

Hersteller: arxon GmbH, Assenheimer-Str. 17, 60489 Frankfurt, Tel. (0 69) 97 84 10-0, Fax (0 69) 97 84 10-30

# CD-ROM STARTER-KIT



CHARI OFFICE 1994



Bestell-Nr. 238

DM 99,-

### → Babe!CDROMFS 1.2 (von Ralph Babel)

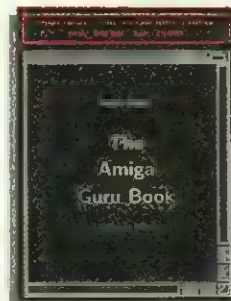
Unentbehrlich für die professionelle und systemkonforme Nutzung von Daten-CD-ROMs. Dieses Filesystem ist das nützliche Bindeglied zwischen Hostadapter und AmigaDOS, das CD-ROMs als Datenträger-Volumes in Workbench und Shell präsentiert. Alle für CD-ROMs üblichen und verbreiteten Dateisystemformate, von »High-Sierra-Group-Proposals« über den De-facto-Standard »ISO-9660« bis hin zum modernsten »Rock-Ridge-Interchange-Protocol« werden voll unterstützt. Zusammen mit geeigneten XA- und multisessionfähigen CD-ROM-Laufwerken können sogar Kodak Photo-CDs problemlos verarbeitet werden.

### → JukeBox 2.0 (von Franz-Josef Reichen)

Verwandeln Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk in einen komfortablen CD-Spieler. JukeBox ermöglicht Ihnen die Steuerung, Titelauswahl und Statusanzeige, wie Sie es von Ihrem HiFi-CD-Spieler her gewohnt sind. Benutzbar mit nahezu jedem für Amiga erhältlichen CD-ROM-Laufwerk. Katalogisieren Sie Ihre umfangreiche CD-Sammlung – JukeBox wird Ihnen immer automatisch die Titel Ihrer CDs und gerade gespielten Musikstücke anzeigen. Die übersichtliche Zeitanzeige gibt Auskunft über gerade gespielte Spur, Index, Spielzeit (wahlweise verstinchene oder verbleibende Spieldauer, spurbezogen oder CD-bezogen). Caddy-Auswurf und -Verriegelung softwaregesteuert. Frei einstellbare Lautstärke und Kanalbelegung über komfortables Mischpult, sofern laufwerksseitig unterstützt.

### → Shareware-CD

Aktuelle Shareware-CD mit ca. 600 MB Software!



„The Amiga Guru Book“ ist das Standardwerk für jeden ernsthaften Programmierer, unabhängig von der verwendeten Programmiersprache.

Ralph Babel, einer der erfahrensten Amiga-Programmierer, hat ein einzigartiges Nachschlagewerk veröffentlicht, das einen detaillierten Überblick über das AmigaDOS vermittelt und unentbehrlich für die systemkonforme Amiga-Programmierung ist.

Beachten Sie bitte, daß dieses Referenzwerk ausschließlich in englischer Sprache verfügbar ist.

Bestell-Nr. B01

DM 79,-

Stefan Ossowski's Schatztruhe  
Gesellschaft für Software mbH  
Veronikastraße 33 - 45131 Essen  
Fon (02 01) 78 87 78 - Fax (02 01) 79 84 47

Versandkosten  
Inland: DM 4,- V-Scheck, DM 8,- Nachnahme  
Ausland: DM 8,- V-Scheck, DM 25,- Nachnahme

**SCHATZTRUHE**



# Das müssen Sie sehen!

Über 500 MByte tolle Bilder und faszinierende Animationen warten auf Sie. Die Einsendungen zu den Grafikwettbewerben 1992 bis 1994 und dem Animationswettbewerb 1994 werden Sie mit Sicherheit fesseln. Über 170 Bilder und 50 Animationen warten darauf, Ihren Computer in Schwung zu bringen.

Auf der CD sind ein Bildanzeigeprogramm und ein Programm zum Abspielen der Animationen vorhanden. Für Amigas mit altem und neuem Grafik-Chipsatz sind – wenn nötig – verschiedene Versionen der Dateien vorhanden.

#### Mindestkonfiguration:

Amiga ab Kickstart 2.0

Mind. 2 MByte RAM

CD-ROM-Laufwerk mit CD-ROM-Dateisystem

## AMIGA-CD VOL.1

BILDER UND ANIMATIONEN



Über 500 MByte  
tolle Bilder und fantastische  
Animationen



Unverbindliche Preisempfehlung: 19,80 Mark

### BESTELLCOUPON

Bitte ausschneiden und absenden an:

N. Erdem c/o AMIGA-CD • Postfach 18 23 • 84471 Waldkraiburg

Sie können auch per Telefon oder Fax bestellen:

Tel.: (0 86 38) 96 70 70 Fax: (0 86 38) 96 70 55

### AMIGA-CD Vol.1

#### Lieferanschrift

Name, Vorname

(evtl. Kunden Nr.)

Straße, Hausnummer

PLZ/ Ort

Bitte Stückzahl eintragen

☐ AMIGA-CD à 19,80 DM

DM

zzgl. Versand und Porto

ges. Preis

Bankleitzahl

Konto-Nr.

Inhaber

Geld inst.tzt

Datum, Unterschrift

(bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

#### Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

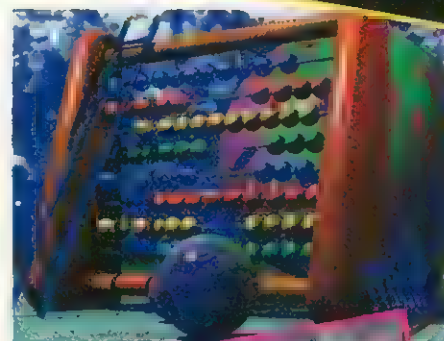
(Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-  
Scheck zzgl. DM 10,- \*)

☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 5,- \*

☐ Bankabbuchung zzgl. DM 5,- \*

☐ Per Nachnahme zzgl. DM 12,- \*

\*Versand, Porto

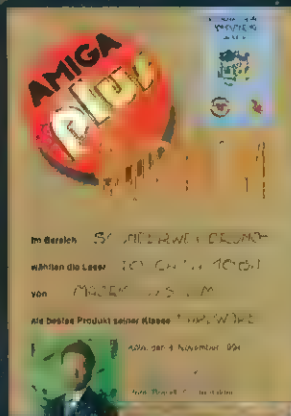




# Paul Austins Problem mit VLab Motion...

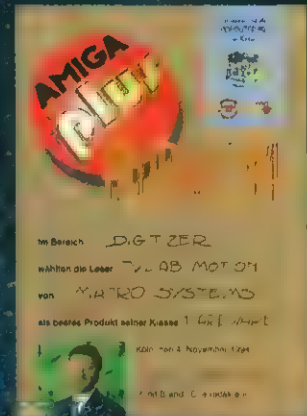
ist selbst für uns nicht zu lösen. Denn Paul mag VLab Motion. Sogar so sehr, daß er in seinem Test für die Weihnachtsausgabe der englischen Zeitschrift „**Amiga Computing**“ **10 Punkte von 10 möglichen vergab** – übrigens zum ersten Mal in der Geschichte seines Magazines. Sein Problem ist nun: Der Test basierte auf V 1.1 der MovieShop Software – wie sollen nun die enormen Neuerungen der V 1.2 (Effektsystem) und der aktuellen V 2.0 (siehe unten) honoriert werden? Aber ihm wird schon etwas einfallen... Viel Glück, Paul!

Den (englischsprachigen) Test senden wir Ihnen übrigens (auf Anfrage) gern zu.



## Wir lassen Ihre Bilder wirbeln...

Wirkliches Desktop-Video. Aufnehmen und Abspielen auf/von Festplatte in Vollaufösung! Filmreife Effekte, Titel und Audibearbeitung in der Timeline. Perfekter nichtlinearer Schnitt! FBAS- und Y/C kompatibel.



Toccata DM 598,-

Retina Z2 / Z3 ab DM 348,-

VLab Motion DM 1.998,-

## Neuerungen in MovieShop V 2.0

- \* (Toccata-) Audio wird nun vollständig mitgeschnitten. Ausschneiden, Einfügen, etc. wirkt auf Video und Audio!
- \* Audio kann mit bis zu 256 Stereo-Spuren in der Timeline nachvertont werden! Für jede Spur kann eine Hüllkurve definiert werden (z. B. Reduzierung des O-Tons für einen Kommentar).

- \* Anpassung der Datenrate durch automatische Glättungssteuerung, dadurch bessere Systemausnutzung (höhere JPEG-Qualität)
- \* Die Audio- und Videopartitionen können jetzt reorganisiert werden!
- \* Partitionen können geschützt werden (Datensicherheit)

- \* Direktunterstützung des TapeWormFileSystems zur direkten Speicherung von Video auf DAT-Streamer
- \* Unterstützung der neuen VLab Motion Hardware-Revision (Hardware Upgrade möglich, DM 49,-)

VLab Motion Stützpunkthändler: Unsere Vertragspartner haben sich verpflichtet, ständig leistungsfähige Vorführsysteme bereit zu halten. Hier werden Sie kompetent beraten.

Inland: BIT, Neuss, 02131/94420 \* CHS Pommern, Bochum 0234/866520 \* Ortzarn, Kiel, 0431/51258 \* Off Limits, Velbert, 02051/95200 \* Prisma, Waiblingen, 07151/18660 \* Video Team, Dombach, Duisburg, 02151/406667  
Ausland: ART, Amstetten/Österreich, 7472-63566 \* Avancee, Paris/Frankreich, 1-45450050  
Sauter, Vaduz/Liechtenstein, 75-2320334 \* Solaris, Innsbruck/Österreich, 512 272724 \* Promag, Hausen/Schweiz 56-322132

**Kostenlose, umfangreiche Produktmappe anfordern!**



Alle Preise verstehen sich incl. 15% MwSt., excl. Porto und Verpackung (DM 18,50) und sind unverbindliche Preisempfehlungen für unsere Fachhändler. Lieferung per NN. Wir akzeptieren auch VISA und Eurocard (schriftliche Bestellung mit Kartenummer, Verfalldatum und Unterschrift).

MS MacroSystemComputer GmbH, Friedrich-Ebert-Straße 85, 58454 Witten, Tel. 023 02 / 8 03 91, Fax 8 08 84



# Turboleistung

**Das schnelle Trio: M-Tec Turbosysteme für den Amiga 1200**

## 1. Turbosystem A1200/T68EC030/28RTC

- 68EC030, 28MHz getaktet
- Fast SCSI-II Option
- mit Co-Processor (optional bis 50 MHz)
- RAM bis 8 MB 32Bit High Speed FastRam
- Echtzeituhr mit Schreibschutz

**199,-**

mehr als  
**DM 7,10**  
pro MHz muß  
nicht sein!



**Power wie im A1200  
M-Tec Turbosystem 68020  
für den Amiga 500**

Kühler 3284-Processor  
- 20MHz getaktet  
- oder 4 MB 32Bit FastRam  
- incl. Co-Processor

**199,-**

**M-Tec Turbosystem 68030  
High-End für Amiga 500**

mit 4 MB RAM  
**649,-**



mit 1 MB RAM  
**449,-**

### Zubehör

68882-20	69,-	1 MB 32 Bit Ram	99,-
68882-33	129,-	8 MB 32 Bit Ram	599,-
68882-50	199,-	A500 mit Uhr	199,-
Teil Ram-Quart und Koordinationsschaltung			199,-

**Bestellen Sie  
oder per Fax**

Ab DM 399,- bieten wir Ihnen zeitgem.  
Die Finanzierung erfolgt über die Hau.  
Fragen Sie uns !



# zum Marktführer

**299,--**

## 2. Turbosystem A1200/T68030/28 RTC

Wie 1., jedoch  
- 68030 mit MMU, 28 MHz  
- Kickstart-Mapping in das 32Bit FastRam  
Test Amiga Special 10/94:  
Gesamtwert: **SEHR GUT**

**399,--**

## 3. Turbosystem A1200/T68030/42 RTC

Wie 1., jedoch  
- 68030 mit 42 MHz getaktet  
- Kickstart-Mapping in das 32Bit FastRam



## M-Tec Speichererweiterung 4 MB für den Amiga 1200

**399,--**



unter 02041 - 4656  
unter 02041 - 4660

Alle M-Tec Turbosysteme für A500/1200  
sowie M-Tec Speicherkarten für A1200 sind  
regelmäßig mit einem Coffinator bestückt

# m-tec

Hardware Design GmbH

46238 Bottrop Horster Straße 297

Finanzierungsmöglichkeiten.  
k, der effektive Jahreszins beträgt 13,9%.



## Royal Wollmilchsau?

### ARexx

ARexx hier, ARexx da und dort! Der Nachsatz »... läßt sich aber über ARexx realisieren.« kann einen zur Verzweiflung treiben, wenn man mit ARexx nicht umgehen kann. Eigentlich wollte man ARexx ja schon immer lernen, aber tatsächlich hat man sich nie dazu aufgerafft.

Genau hier hilft »ARexx« von Michael Metz und Co-Autoren, ein gut 540 Seiten dickes, in Deutsch gehaltenes, sehr ausführliches Nachschlagewerk, mit Einführung und praktischen Beispielen.

Die ersten Kapitel sind für den Anfänger gedacht und besonders gut auf die Themen ausgerichtet, mit denen man sich anfangs schwer tut: zusammengesetzte Variablen, Parameter und das Zerlegen von Zeichenketten. Stück für Stück führt der Autor den Leser durch die Sprache und kommt natürlich auch auf Schleifen, Abfragen und alle anderen, grundlegenden Aspekte von ARexx zu sprechen.

Dieser Einführung folgt der erste große Referenz-Teil mit allen Anweisungen, Standard- und weiteren Funktionen, wobei eine kurze, thematische Aufstellung mit Querverweisen den nützlichen Abschluß bildet. Zu fast jeder Erklärung eines Begriffs findet sich ein Beispiel, was das Verstehen deutlich erleichtert. Nach kurzer Zeit hat man die zum Buch gehörige, kartierte Referenz-Karte immer in diesen Seiten stecken. Die Karte selbst ist mit Angaben zu ARexx-DOS-Kommandos, Operatoren, Sonderzeichen und Hinweisen zur Fehlersuche bedruckt.

Bis zum Ende des ersten Drittels finden sich noch Tips und

Tricks, Hinweise zur Fehlersuche und Erklärungen zu Fehlermeldungen, der Funktionsweise von ARexx und eine Sprachdefinition. Bis dahin ist das Buch gut gelungen, bietet aber noch nicht so viel Außergewöhnliches.

Der zweite Teil dagegen beschäftigt sich ausschließlich mit »externen« Bibliotheken, also Funktionssammlungen, die den Befehlsvorrat von ARexx mächtig erweitern. An Bibliotheken werden ausführlich die »rexarplib.library«, »APIG.library« und »rexserdev.library« beschrieben, wobei das Buch hierzu auch ein paar wenige Abbildungen enthält. Die erstgenannten Libraries erweitern ARexx um diverse Funktionen zur grafischen Programmierung und ermöglichen so dem Programmierer, komplette Anwendungen mit Fenstern, Menüs und Gadgets in ARexx zu schreiben. Die Bibliotheken selbst sind als Shareware zu erhalten oder können bei CompuStore für 20 Mark auf den Support-Disketten zum Buch bezogen werden, die randvoll mit ARexx-Programmen sowie Tips und Tricks gefüllt sind. Mit diesen Seiten hebt sich das Werk von vergleichbaren Büchern ab und gibt dem Leser die Möglichkeit, alles mit ARexx zu machen, wofür man sonst C oder Modula-2 nimmt.

Im dritten Teil schließlich ist Praxis pur angesagt: es beginnt mit einer Schilderung bekannter Rexx-Compiler wie »RexxPlus«, »ExecRexx« sowie der Oberfläche »ERexx« für ExecRexx. Danach finden sich zahlreiche Tips und Beispiele für die Programme »ADPro«, »FRED«, »CED«, »FinalWriter«, »SuperBase« und »DirectoryOpus«. Auch ein Beispiel, in dem mehrere, parallel laufende Skripts Daten austauschen, fehlt nicht.

Den Abschluß des Werkes bildet eine Liste der Dateien auf den Support-Disketten, eine ASCII-Tabelle und ein guter Index.

Alles in allem darf »ARexx« den schlichten, aber anspruchsvollen Titel zu Recht tragen. Das Buch ist reichlich mit Beispielen und Tips gefüllt, bietet dem Leser eine gute Einführung und dem Kenner noch reichlich Lesestoff. An Möglichkeiten, Zusatzprogrammen und Erweiterungen enthält es eine komplette Übersicht. Der Schreibstil ist locker aber genau und verleitet zum Lesen. Nur die etwas wenigen Abbildungen bei der Oberflächenprogrammierung und der mit knapp 89 Mark nicht geringe Preis (plus 20 Mark

für die beiden Disketten) sind zwei kleine Wermutstropfen – doch was soll's, ein besseres deutsches Buch zu dem Thema gibt es nicht. dg

ARexx – Eine Einführung und mehr ...  
Michael Metz und andere Autoren, 540 Seiten,  
ISBN 3-930733-00-5, 89 Mark, CompuStore,  
Handelsgesellschaft für EDV & Werbung mbH,  
Fritz-Reuter-Str. 6, 60320 Frankfurt,  
Tel. (0 69) 56 73 99, Fax (0 69) 5 60 17 84

## SCSI Total

### SCSI-Hardware

Wen hat nicht sein SCSI-Host-Adapter schon zur Verzweiflung gebracht, wenn eine neue Festplatte oder ein anderes SCSI-Gerät angeschlossen wurde? Wer hat nicht schon mal eine Festplatte gekauft, bei der keine Dokumentation dabei war und die Einstellung der Jumper zum Lotteriespiel wurde?

Genau für diese Leidgeprüften ist das Buch bzw. Ringbuch »SCSI-Hardware« von Kai Korbel gedacht. Es wurde dabei jedoch auch bedacht, daß SCSI nicht plattformabhängig (proprietär) ist, sondern für nahezu alle Rechnersysteme existiert. Daher wurden die systemunabhängigen Informationen auf die ersten Kapitel verteilt und in speziellen Abschnitten die systemabhängigen Informationen zusammengefaßt. Auch dem Amiga wurde ein Kapitel gewidmet, in dem einige Host-Adapter sowie AT/IDE-Controller vorgestellt und einige Besonderheiten des Amiga besprochen werden.

Hierbei sind die SCSI-Host-Adapter »Oktagon 2008« und »A 4091« sowie der »Tandem-AT/IDE-Controller« als Beispiele eingeflossen und einige Artikel des AMIGA-Magazin werden als weiterführende Literatur empfohlen. Wie bereits erwähnt, werden in den ersten Kapiteln Computer und ihre Schnittstellen erläutert. Dabei erhält der Leser einen Einblick in die Grundstruktur von Computern mit den essentiellen Komponenten.

Nachdem die wichtigsten Schnittstellen wie Parallel- und Seriell-Port kurz beschrieben wurden, kommt man zum eigentlichen Thema: der SCSI-Schnittstelle. Dabei werden auch die ebenfalls weit verbreiteten AT/IDE- und Enhanced-IDE-Ports erwähnt. Der Überblick im SCSI-Bereich reicht von Themen wie der SCSI-Kette (Daisy-Chain) über Terminierung, Adresseneinstellung bis zum richtigen Einstecken externer und interner Kabel. Gleich darauf folgen die verschiedenen SCSI-Medien.

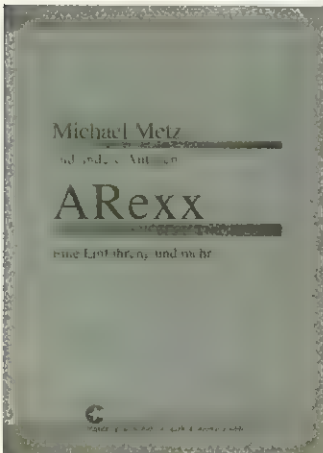
Dies sind in erster Linie Festplatten und Wechselplatten sowie magneto-optische Geräte und CD-ROM-Laufwerke.

Anschließend werden verschiedene Rechnersysteme und die Installation der entsprechenden Treiber vorgestellt. Nach PC, Macintosh und Unix-Systemen enthält das Werk auch einige Hinweise zum Amiga. Es folgt ein sehr hilfreicher Abschnitt: Die Jumper-Einstellung von SCSI-Geräten. Das Buch enthält eine Vielzahl an Produkten bekannter Hersteller, deren Jumper-Felder und Bedeutung. Zur einfachen Erläuterung werden reichlich Grafiken eingesetzt. Dabei reicht die Produktpalette bei Festplatten von Conner über DEC, IBM, Fujitsu bis zu Seagate, sowie Wechselplatten von SyQuest, CD-ROMs von NEC, Pioneer und Toshiba und Streamer von Hewlett-Packard. Die magneto-optischen Laufwerke von Fujitsu, Sony und Toshiba bilden den Abschluß.

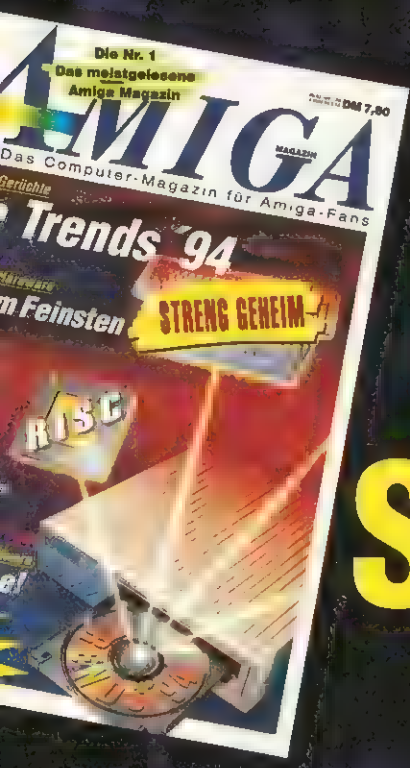


Das Buch nimmt keinerlei Vollständigkeit für sich in Anspruch und in viertel- bis halbjährlichen Abständen soll es Updates geben. Im Anhang sind die wichtigsten Fachbegriffe sowie Informationen über Hersteller und Produkte von SCSI-Adaptoren und Geräten aufgeführt. Dieses Buch ist jedem Amiga-Anwender zu empfehlen, der seine Kenntnisse im SCSI-Metier erweitern möchte; aber auch der Profi kann hier noch einiges an Informationen finden. Da es sich um die Erstauflage handelt, sind für die Zukunft noch Verbesserungen zu erwarten – die Möglichkeit der Updates ist speziell in diesem schnelllebigen Sektor begrüßenswert. abc

SCSI-Hardware,  
Einführung in die SCSI-Schnittstelle,  
ca. 200 Seiten, 40 Mark,  
Wave Computersysteme & Software Distribution  
GmbH, Sudanlage 20, 35390 Gießen,  
Tel. (06 41) 79 29 09, Fax (06 41) 7 23 71







# HIER SIND

**JETZT AMIGA-ABONNENT WERDEN.  
KARTE NOCH HEUTE ABSENDEN!**

# SIE IM VORTEIL!



**ES SPRICHT SICH RUM. WER  
AMIGA ABONNIERT, IST IM  
VORTEIL. UND ZWAR DREIFACH!**

### **1. Der Preisvorteil:**

Für das Jahresabo zahlen Sie nur 83,40 DM statt 93,60 DM im Einzelverkauf.

### **2. Der Informationsvorsprung:**

Sie bekommen das AMIGA-Magazin jeden Monat frei Haus, noch bevor die anderen es haben. Dazu brandaktuell den neuen großen Spielerteil.

### **3. Die Super-Verlosung**

Als Neu-Abonnent haben Sie einen zusätzlichen Vorteil: Jeden Monat verlosen wir 25 mal Software. Die Verlosung ist im günstigen Abonnementpreis enthalten.

Wer kann bei so vielen Vorteilen schon nein sagen. Wenn Sie jetzt auch ein bevorzugter AMIGA-Abonnent werden wollen, sollten Sie so schnell wie möglich die anhängende Karte ausfüllen und an uns absenden!

**ERST DAS AMIGA-MAGAZIN-ABO MACHT DEN AMIGA PERFEKT!**



# TurboCalc V3.0

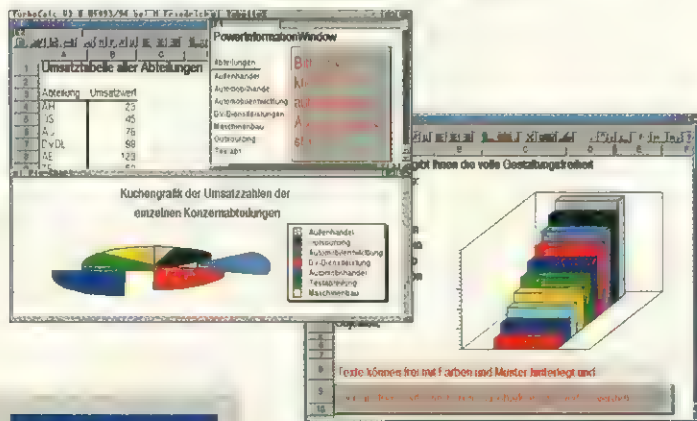
TurboCalc V3.0 ist der mächtige Nachfolger des Programms TurboCalc 2.0, das einen neuen Standard für Tabellenkalkulationen auf dem Amiga gesetzt hat.

TurboCalc V3.0 präsentiert sich mit einer erweiterten Benutzeroberfläche, die Dank zahlreicher Neuerungen wie Drag & Drop zum Kopieren/Verschieben oder Füllen per Maus, noch einfacherer Funktionsauswahl, Fixierung von Tabellentiteln oder aber der einblendbaren Statusanzeige noch einfacher zu bedienen ist. Ein mehrfaches Undo/Redo in variabler Tiefe macht falsche Eingaben oder Befehle ohne Probleme rückgängig und kann viel Arbeit ersparen (wie auch die neue AutoSpeicher- und Backup-Option).

Dank des neuen Objektkonzepts, welches erlaubt, Diagramme, Texte, Zeichnungen, IFF-Bilder... direkt in die Tabelle aufzunehmen und auch auszudrucken, können Tabellen jetzt noch besser gestaltet werden. Diagramme (etwa die neuen 3D-Säulen- und Tortendiagramme) können direkt neben die dazugehörigen Zahlenreihen platziert werden. Mit der Mehrzeilenoption können auch längere Texte kompakt in einer Zelle untergebracht werden. Der in der Tabelle sichtbare Seitenumbruch sowie die vorhandene Druckvorschau helfen beim optimalen Einrichten des Layouts am Bildschirm und sparen so Papier und Zeit.

All dies kann mit verbesserten Druckroutinen zu Papier gebracht werden oder aber als IFF-Grafik oder Text (per Datei oder Clipboard) in Ihre Textverarbeitungssoftware eingebunden werden.

Zur einfacheren Verwaltung Ihrer TurboCalc-Datenbanken steht jetzt eine Datenbankmaske zur Verfügung.



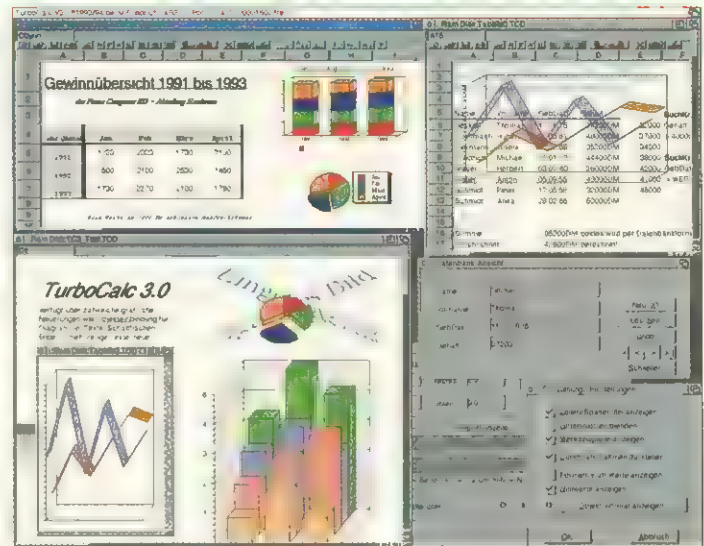
Natürlich können Sie auch noch weiterhin den Klassiker TurboCalc V2.0 bei uns bestellen.

**Best.-Nr. 223**  
**DM 149,-**



**Nr. 242**  
**DM 249,-**

**Update:**  
V2.0 → V3.0  
Best.-Nr. 242U  
DM 139,-

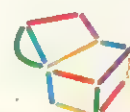


Hier die wichtigsten Neuerungen kurz im Überblick:

- Objekte (Diagramm, Text, Zeichnung, Bilder...) können direkt in die Tabelle eingebunden, mit Makros belegt und im Grafikmodus mitausgedruckt werden
- Fixieren: Der Titelbereich, der beim Scrollen immer erhalten bleibt, kann links und oben festgelegt werden.
- mehrzeilige Zelleninhalte
- Drag-and-Drop zum Verschieben/Kopieren/Größe ändern von Blöcken per Maus
- mehrfaches Undo/Redo
- Diagrammmodul stark erweitert (neue Diagrammtypen, 3D, Auto-Refresh, ...)
- Druckvorschau für den Grafikausdruck (ab OS2.0)
- Seitenumbruch in der Tabelle ersichtlich
- Daten-Maske zum einfachen Eingeben/Anzeigen der einzelnen Datensätze
- Statuszeile einblendbar mit kurzer Online-Hilfe, ...
- Clipboard-Unterstützung zum einfachen Datenaustausch mit Textverarbeitungen...
- Tabellen als IFF-Bild speicherbar (für leichten Export zu Textverarbeitungen)
- Autospeichern (alle x Minuten, wahlweise letzte Fassung erhalten)
- volle OS2/3.x-Unterstützung (Locale, MemoryPools, AmigaGuide)
- viele neue Funktionen/Makros
- zahlreiche allgemeine Verbesserungen

**Benötigte Hardware**

Commodore Amiga mit Kickstart 1.2/1.3, 2.0, 2.1, 3.0, 3.1; mindestens 1 MB RAM. Ausdruck auf allen Standarddruckern möglich.



**SCHATZTRUHE**

**Versandkosten**

**Inland:** DM 4,- V-Scheck, DM 8,- Nachnahme

**Ausland:** DM 8,- V-Scheck, DM 25,- Nachnahme

Stefan Ossowski's Schatztruhe  
Gesellschaft für Software mbH  
D-45131 Essen · Germany  
Fon (02 01) 78 87 78  
Fax (02 01) 79 84 47



1994 ist vorbei. Es ist wieder Zeit, das beste Produkt des letzten Jahres zu wählen. Und wer könnte das besser als Sie, die Leser des AMIGA-Magazins?

# Wählen **SIE** das Produkt des Jahres

Viele Produkte sind 1994 auf den Markt gekommen. Unsere kritischen Tests sind sicher wichtig, aber noch wichtiger sind Ihre Erfahrungen mit den Pro-

grammen und Geräten bei der täglichen Arbeit. Machen Sie mit und bestimmen Sie selbst, welche Firmen und Produkte den Titel »Produkt des Jahres« verdient haben.

## HARDWARE

Festplattencontroller

68030-Turbokarte

68040-Turbokarte

Emulator (Hardware)

Antiflickerkarte

Modem

Netzkarte

Digitizer

Genlock

Nadeldrucker

Tintenstrahldrucker

Laserdrucker

CD-ROM-Laufwerk

Musikerweiterung

Grafikkarte

Monitor

Videoschnittsystem

Motion-JPEG-Karte

Amiga-1200-Erweiterung

Amiga-4000-Erweiterung

## TEILNAHMEBEDINGUNGEN

- Schicken Sie bitte nur den Originalfragebogen ein. Schneiden Sie die Seite aus dem Heft aus. Kopien können aus technischen Gründen an der Verlosung nicht teilnehmen.
- Geben Sie pro Frage nur **eine** Antwort. Es müssen nicht alle Fragen beantwortet werden.
- Mitarbeiter der MagnaMedia Verlag AG und deren Angehörige dürfen am Wettbewerb nicht teilnehmen.
- Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
- Einsendeschluß ist der 20. Januar 1995 (Datum des Poststempels).
- Schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen an:  
MagnaMedia Verlag AG  
Redaktion AMIGA  
Kennwort: Produkt des Jahres  
85531 Haar bei München

## AMIGA-CD VOL.1

BILDER UND ANIMATIONEN



Unter allen Einsendern verlosen wir 20 »AMIGA-CD Vol. 1«.

## SOFTWARE

Textverarbeitung

Dateiverwaltung

Musiksoftware

DTP-Programm

Grafiksoftware

Animationssoftware

Raytracing-Programm

Präsentationssoftware

Videobearbeitungssoftware

Programmiersprache

Tool

Name:

Vorname:

Straße:

Ort:

Telefon:



Löschen, Kopieren, Speichern und Laden: Auf jedem Amiga wird ständig mit Dateien und Verzeichnissen hantiert, ohne einen Gedanken daran zu verschwenden, wie das funktioniert, warum es Verzeichnisse gibt und wie der Computer die Daten wiederfindet.

von David Göhler

**F**rüher, zu den Zeiten, in denen das einzig Programmierbare ein Taschenrechner war, konnte man Programme eingeben, die verloren waren, wenn man den Taschenrechner ausgeschaltet hatte. Es gab keine Möglichkeit, die Programmschritte irgendwie zu speichern.

Die ersten »Home«-Computer waren da schon besser. Sie konnten immerhin schon zusammengehörige Daten auf einer Kassette eines Kassettenrekorders speichern und wieder lesen. Dabei bekamen die Daten auch zum ersten Mal einen Namen, anhand dessen man verschiedene Datenansammlungen auseinanderhalten konnte.

Allerdings mußte man spulen, warten und hatte mit Bandfehlern zu kämpfen. Der eine oder andere C64-Veteran wird sich mit einem melancholischen Gefühl sicher noch erinnern. Die Daten auf dem Band waren alle hintereinander gespeichert, wer auf Daten »weiter hinten« zugreifen wollte, mußte suchen und evtl. lange warten. Mit 1200 oder 2400 Bit/s war die Übertragung angenehm schnell, SuperTape mit bis zu 7200 Bit/s machte damals wegen seiner enormen Geschwindigkeit von sich reden.

Da auf eine Kassette nur wenige Programme paßten, mußte man sich um die Verwaltung wenig Gedanken machen. Verzeichnisse waren unbekannt. Alle Dateien lagen schön aufgereiht hintereinander auf dem Band. Riß das Band, war der Rest eben weg.

## Disketten, der Fortschritt

Mit dem Auftauchen der ersten Diskettenlaufwerke (damals noch über 1000 Mark teuer) war es endlich möglich, schnell und ohne Wartezeiten auf größere Datenmengen zuzugreifen (man bedenke: mit 1200 Bit/s bei Kasset-

ten kann man gerade 9 KByte/min laden). Groß ist dabei relativ. 180 KByte pro Disketten-seite war ein guter Wert. Die Anzahl der Dateien hielt sich in Grenzen, weshalb die damals weit verbreiteten CP/M-Systeme (CP/M steht für Control Program for Microcomputer) keine Verzeichnisse kannten – wie übrigens auch MS-DOS 1.0. Erst beim Einsatz von Festplatten (die ersten konnten 5 oder 10 MByte an Daten fassen) wurden Verzeichnisse dringend benötigt.

Heutzutage scheinen jedem Computer-Benutzer Begriffe wie Datei, Programm und Verzeichnis geläufig zu sein. Aber wer bisher wenig mit Rechnern zu tun hatte, ist leicht verwirrt über die vielen Schubladen, die sich scheinbar endlos öffnen und nur Verwirrung stiften. Warum also das Ganze?

Bei Computern hat man es immer mit Daten zu tun, wobei »Daten« alles mögliche sein können: Bilder, Texte, Töne, Programme, Grafiken, Hilfstexte etc. Damit die Menschen vor den Computern die vielen verschiedenen Daten aus-

## Dateien, Disketten und Festplatten

# Innenleben

Stelle auf der Festplatte, wo die Buchstaben liegen und kopiert sie in den Hauptspeicher.

Ein Mensch kann zwar viel behalten, aber er denkt in Mustern und Zusammenhängen. Information ohne helfende Hinweise – ohne Assoziationen – kann er sich nicht merken. Ordnen Schemata sind sehr hilfreich, weshalb es neben Dateinamen noch Verzeichnisse gibt. Verzeichnisse haben ebenfalls Namen und enthalten Dateien, die aus irgendeinem Grund zusammengehören. Selbstverständlich können auch Verzeichnisse wieder Verzeichnisse enthalten.

Als Vergleich zu einer Festplatte kann man sich ein Bücherboard vorstellen. Die einzelnen Bretter unterteilen die Sammlung

und Festplatten ist immer das Wurzel-Verzeichnis (auch »Root« genannt). Von dort aus verzweigt alles. Disketten haben üblicherweise nur ein solches Wurzelverzeichnis. In dem befinden sich dann Dateien und weitere Verzeichnisse. Bei Festplatten kann es sein, daß man dort auch nur ein Wurzelverzeichnis hat, oft aber unterteilt (partitioniert) man eine Festplatte in mehrere Bereiche, die sich dann »Partitionen« nennen. Dies geschieht meist aus Gründen der Effizienz, manchmal aber auch, um auf einer Festplatte klar abgegrenzte Bereiche für Programme, Bilder und Texte einzurichten.

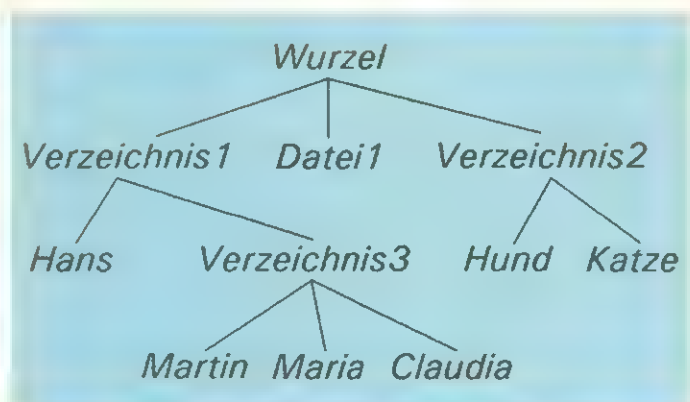
Partitionen und Festplatten werden im allgemeinen gleichbedeutend benutzt, da es für die meisten Programme keine Rolle spielt, ob sich hinter einer Partition eine ganze Festplatte oder nur ein Teil davon verbirgt. Sollte im folgenden von einer Partition die Rede sein, können Sie sich unter dem Begriff immer auch eine Festplatte vorstellen.

Um zu verstehen, worin die Unterschiede zwischen einer Amiga- und einer PC-Diskette liegen (die ja beide aus Dateien und Verzeichnissen bestehen und deshalb eigentlich gleich sein könnten), muß man ein wenig tiefer gehen und klären, wie auf einer Diskette (also nicht dem Laufwerk, sondern dem eingelegten Medium) und einer Festplatte die Daten gespeichert sind.

## Von Spuren und Sektoren

Anders als bei einer Schallplatte gibt es auf einer Diskette keine Spur, die sich kreisend nach innen windet. Eine Diskette besteht meist aus 80 konzentrischen Kreisen, die von außen nach innen immer kleiner werden, alle den gleichen Abstand zum Nachbarn und einen gemeinsamen Mittelpunkt haben. Ein Kreis heißt in Fachchinesisch »Spur« oder auch »Track«. Jeder Kreis wird in Zonen oder Bereiche aufgeteilt, die man »Sektoren« nennt.

Amiga-Disketten haben üblicherweise 11 oder 22 Sektoren pro Spur, PC-Disketten 9 oder 18. Und damit ist auch schon der erste Unterschied zu sehen, warum



**Bäumchen, verzweige dich: Die Struktur einer Diskette sieht aus wie ein auf den Kopf gestellter Baum**

einanderhalten können, gibt man den Daten Namen. Bei Programmen ist das den meisten sofort klar. Aber auch Texte und Bilder brauchen Namen, damit man die Datenansammlungen auseinanderhalten kann. Die Daten selbst und zusätzliche Angaben wie der Name, ein Entstehungsdatum und die Größe ergeben zusammen eine Datei.

Die zusätzlichen Angaben sind aber hauptsächlich für den Menschen da, damit er sich erinnern kann, was er gespeichert hat. Für den Computer sind Programme, Bilder und Texte – stark vereinfacht ausgedrückt – nur Byte-Folgen. Lädt man in einer Textverarbeitung eine Datei, ermittelt das Betriebssystem byte-genau die

grob in Themenbereiche. Jeder Bereich besteht aus Büchern, Bücher wieder aus Kapiteln und Unterkapiteln, bis man tatsächlich auf die Texte und Informationen stößt, die man sucht. Dabei kann es sein, daß zwischen Büchern ein Heftchen steckt, das ohne weitere Unterteilung Informationen enthält (vergleichbar mit einer Datei), daß Bücher keine Unterkapitel haben oder daß nur einige Kapitel auch Unterkapitel besitzen – je nach Buch. So verhält es sich auch mit Verzeichnissen. In einigen sind nur weitere Verzeichnisse, einige enthalten bunt gemischt Dateien und Verzeichnisse, andere nur Dateien.

Ursprung dieser sich stark verzweigenden Struktur auf Disketten





(Folge 4)

# des AMIGA

eine Amiga-Diskette nicht einer PC-Diskette gleicht. Jeder Sektor besteht aus 512 Daten-Byte und ein paar zusätzlichen Angaben, wie die Nummer des Sektors und der Spur.

Wenn man ein wenig rechnet, wird jetzt klar, warum eine normale Diskette 880 KByte aufnehmen kann: 80 Spuren x 2 Disketten-seiten x 11 Sektoren x 512 Byte ergibt 901120 Byte. Durch 1024 geteilt (1 KByte sind ja 1024 Byte) sind das exakt 880 KByte. Bei einer HD-Diskette sind auf einer Spur statt 11 dann 22 Sektoren zu finden, und damit erhöht sich die Kapazität einfach auf das Doppelte, also 1760 KByte.

Bei PCs kommt man wegen der 9 Sektoren pro Spur nur auf

720 oder 1440 KByte pro Diskette. Daß man bei diesen Rechnern nicht auch 11 Sektoren auf eine Spur packt, liegt daran, daß die Hardware im Rechner wesentlich mehr zusätzliche Informationen zwischen den Sektoren braucht, um die Daten lesen zu können. Dem Amiga ist das alles ziemlich wurscht, denn er liest generell immer eine ganze Spur ein. Das Zerteilen und Aufbereiten der Spur übernimmt der Blitter.

Deswegen kann der Amiga problemlos auch PC-Disketten lesen: Wie bei einer normalen Diskette wird eine ganze Spur gelesen und anschließend analysiert und passend zerteilt. Ein PC kann üblicherweise keine Amiga-Disketten lesen, da sie zwei Sek-

toren mehr pro Spur hat und das für einen PC zwei zuviel sind.

Eine Festplatte hat prinzipiell den gleichen Aufbau wie eine Diskette, nur daß es wesentlich mehr Spuren und Sektoren pro Spur gibt. Bei großen Platten ist außerdem mehr als nur eine drehende Scheibe eingebaut.

Um Sektoren lesen und schreiben zu können, braucht man im Computer natürlich die passende Software. Beim Amiga findet die sich im »trackdisk.device« (für Diskettenlaufwerke) und für Festplatten (im Amiga 3000 und 4000) im »scsi.device«. Wenn Sie einen Host-Adapter eines Drittherstellers einsetzen (z.B. den »Z3 Fastlane«), kann es auch »z3scsi.device« heißen.

Diesen kann man den Befehl erteilen, »ich hätte gern ab Spur y, Kopf z xxx Sektoren in den Puffer t gelesen«. Das Device interessiert aber nicht, ob dort Daten, Namen oder was auch immer gespeichert ist. Es ist völlig dumm und tut nur, wie ihm geheißen wird.

## Die logische Struktur

Neben den puren Daten müssen auf einer Diskette oder Festplatte ja auch noch die Namen und Verzeichnisse, die Größe, Datum und Schutzbits pro Datei gespeichert werden. Das ist aber noch nicht alles. Schließlich gilt es auch festzuhalten, welche Sektoren belegt und welche frei sind. Bei den Informationen zu einer Datei muß stehen, welche Daten-Sektoren zu ihr gehören und in welcher Reihenfolge sie gespeichert sind. Bei einem Verzeichnis muß vermerkt sein, welche Dateien und weitere Verzeichnisse zu ihm gehören, usw.

Es gibt eine Fülle von zusätzlichen Informationen, die auf einer Diskette oder Partition zu speichern ist. Um kein unnötiges Wirrwarr zu erzeugen, enthält ein Sektor entweder nur Nutzdaten oder aber nur zusätzliche Verwaltungsinformationen.

Wie jetzt die Verwaltungssektoren genau aufgebaut sind, soll nicht in diesem Artikel geklärt werden (aus Platzgründen). Um einen kleinen Einblick zu geben, wird folgend exemplarisch aufgezählt, was ein Sektor enthält, der nur eine Datei beschreibt: Eine Kennung, die besagt: »ich bin ein Dateibeschreibungsblock«, die eigene Sektornummer, Anzahl der Datenblöcke, die zu dieser Datei gehören, Nummer des ersten Datenblocks, eine Prüfsumme für diesen Sektor, maximal 72 Sektornummern der ersten 72 Daten-

sektoren, die Schutzbits, Größe der Datei in Bytes, der Kommentar, das Datum der letzten Änderung, der Dateiname, ein Zeiger auf den Sektor, der das Verzeichnis beschreibt, zu dem diese Datei gehört und ein Zeiger auf den nächsten Informationssektor, falls 72 Sektoren nicht ausreichen.

Sie sehen, es sind nicht gerade wenig zusätzliche Daten. Die Aufzählung ist dabei völlig Amiga-spezifisch. PC-, Atari- oder Macintosh-Festplatten speichern die zusätzlichen Informationen gänzlich anders. Dabei liegt der Unterschied nicht im »was«, sondern »wie« die Informationen gespeichert werden.

Die Zuordnung, welcher Sektor Daten enthält, wer eine Datei oder ein Verzeichnis beschreibt, übernimmt das »Dateisystem« (engl. File System). Es ist völlig unabhängig vom »trackdisk.device« oder »scsi.device«. Beim Amiga heißt es meist »FastFile-System« und befindet sich im Verzeichnis »L:« auf der Festplatte oder Installationsdiskette.

Es erteilt dem »darunterliegenden« Device nur Befehle wie: lies mal diesen und jenen Sektor. Dieses dient willig und liefert die Daten an oder schreibt sie auf das Medium, ohne zu wissen, was es da liest und schreibt. Erst das

## Kursübersicht

**Der Anfänger hat es nicht leicht.** Programmnamen, Fachbegriffe und englische Bezeichnungen machen einem das Leben schwer. Hier hilft die Einsteiger-Serie mit Grundlagen in einfachen Worten.

**Folge 2:** Die Komponenten eines Computers. Woraus besteht der Amiga, wie funktionieren die Komponenten und was heißt eigentlich RAM, ROM, Harddisk, CPU, CD-ROM, AA-Chip ...?

**Folge 3:** Die CPU: das unbekannte Wesen. Was macht der Prozessor im Rechner, wie funktioniert er genau, was sind die Unterschiede und was ist ein Assembler?

**Folge 4:** Das große Einmaleins der Dateien. Wie sind Disketten und Festplatten aufgebaut, wozu muß man Disketten formatieren und warum sind PC-Disketten anders?

**Folge 5:** Packen, Crunchen und Archivieren. Wozu packen, was bringt es, wie funktioniert es? XPK und automatisch packende Dateisysteme. Bekannte Archivierungsprogramme wie lha, zoo, dms u.a.

**Folge 6:** Public Domain, Shareware, Freeware. Was ist PD und Shareware aus rechtlicher Sicht? Bekannte Serien und CDs, wie man an PD-Software kommt und was PD-Disketten kosten dürfen.

Noch vor zwanzig Jahren waren Lochkarten die »Massenspeicher« der Computer. Jede Lochkarte war in Reihen und Spalten aufgeteilt, wobei vorhandene und nicht vorhandene Löcher einer Reihe (oder Spalte) ein Datenwort ergaben. Diese Karten wurden mechanisch abgetastet und die Datenwörter im Hauptspeicher (damals auch noch Kern- oder Trommelspeicher) abgelegt. Dauerhaft speichern konnte man, indem man Karten stanzt oder einen Ausdruck machte.

Danach erst kamen Bandlaufwerke und später dann Disketten- und Festplatten in Mode. Diese waren anfangs sündhaft teuer. April 1984 durfte man für eine 12,5 MByte große Festplatte für den IBM-PC mit Controller noch knappe 7000 Mark bezahlen. Ein »Festwechsellaufwerk« mit »53 + 5 MByte« kostete »nur« 23000 Mark. Für den Privat-Anwender unerschwinglich, der für ein Diskettenlaufwerk mit maximal 250 KByte immerhin noch 600 Mark blechen mußte (ohne Gehäuse!).

Anders als heute, wo es nur wenige, klar definierte Diskettenformate gibt, waren damals Hunderte davon in Gebrauch. Unter CP/M, einem längst verblichenen Betriebssystem von Digital Research, war alles Mögliche möglich: 8, 9, 10 oder 11 Sektoren pro Spur, 40, 80, 95 oder auch 160 Spuren pro Seite und ein oder zwei Seiten pro Diskette, die man noch mit der Hand wenden durfte. Dafür konnte man schon damals auf 8-Zoll-Disketten (so groß wie ein Mauspad!) 1,6 MByte speichern.

Nicht umsonst waren Computer »damals« nur etwas für Spezialisten und sehr engagierte Hobbyisten.

**Winchester Laufwerk**  
**IBM Intern (im Gehäuse)**  
12,5 MB Inc. Cont. Adapt. DM 699,-  
12,5 MB 2 Laufwerk DM 999,-  
5 MByte Winchester intern für den PC DM 799,-  
**Festwechsellaufwerke für IBM,**  
**Apple, removable Harddisks von DM:**  
12 MB + 5 MB DM 13 999,-  
20 MB + 5 MB DM 14 999,-  
26 MB + 5 MB DM 16 999,-  
53 MB + 5 MB DM 22 999,-

**Einmalige Preise von diversen Herstellern**  
512 k Platine mit 512 k bestückt DM 799,-  
jede weitere 512 k DM 220,-  
Combo Card, P.S. 2 DM 599,-  
Epson Programmierer DM 489,-  
4k-64k bit 24 Pin  
**Weitere S.T. Platinen DM 599,-**  
Adv. Communication Card DM 799,-  
Blaync Emulation DM 2790,-  
SNA/SDLC Emulation DM 2790,-  
**Tecmar Graphics Master**  
mit 640h x 480 v, 16 Farben DM 1999,-  
Graphic Master 128-fähig

**Händleranfragen erwünscht**  
Alle Preise zzgl. der gesetzlichen MwSt.

**COMPUSHACK**

**Billig: 1984 war das wirklich ein gutes Angebot und nicht so unbeschreiblich teuer, wie es heute erscheint**





## Fachbegriffe

**Blitter:** Der Blitter ist ein Hilfsprozessor im Amiga, der vor allem dann eingesetzt wird, wenn große Datenmengen bitweise bearbeitet werden müssen – also beim Kopieren von Bildbereichen und beim En- und Decodieren von Diskettendaten.

**CD-ROM:** Compact Disk, die im Gegensatz zur Audio-CD keine Musik, sondern computerlesbare Daten enthält und sich fast wie eine nicht beschreibbare Festplatte verhält, die man auswechseln kann.

**Dateisystem:** Ein Teil des Betriebssystems, das Sektoren und Spuren wie Dateien und Verzeichnisse aussehen läßt. Dateisysteme befinden sich meist im Ordner »L:«.

**Device:** Teil des Betriebssystems, das Laufwerk (Festplatten, Disketten-, Bandlaufwerke, etc.) direkt mit Kommandos steuert und Befehle erteilt. Das Device ist die Schnittstelle zwischen Betriebssystem und Hardware.

**Directory:** engl. Bezeichnung für ein Verzeichnis. Darin können sich Dateien und weitere Verzeichnisse befinden.

**File:** engl. für »Datei«. Eine Sammlung von Daten, die einen Namen hat und zu der weitere Informationen wie Größe, Schutzbits und Datum gespeichert sind.

**Formatieren:** Vorgang, bei dem eine Diskette in Spuren und Sektoren aufgeteilt wird und bei dem minimal nötige Verwaltungsinformationen auf den Datenträger geschrieben werden (letzteres gilt auch für Festplatten).

**Harddisk:** engl. Bezeichnung für Festplatte. Eine solche ist prinzipiell wie ein Diskettenlaufwerk mit fest eingebauter Diskette aufgebaut, dreht aber wesentlich schneller und kann wesentlich mehr Daten aufnehmen.

**HD-Diskette:** steht für High-Density-Diskette, da das magnetische Material eine sehr hohe Dichte haben muß, um die Informationen aufnehmen zu können. Auf eine HD-Diskette passen zwischen 1440 und 1760 KByte.

**KByte:** Eine Größenangabe. Ein Byte besteht aus 8 Bit, 1 KByte (sprich K-Byte, nicht Kilobyte (!)) sind 1024 Byte. Das sind genau  $2^{10}$  Byte.

**Low-Level-Format:** Vorgang, bei dem eine Festplatte wie eine Diskette mit Spur- und Sektor-Informationen beschrieben wird. Das ist normalerweise nie nötig und löscht alle Daten auf der Platte.

**MByte:** 1 MByte sind 1024 KByte, also  $1024 \times 1024 = 1048576$  Byte

**Partition:** Teil einer Festplatte, der für Programme wie eine Diskette oder komplette Festplatte aussieht. »Partitionieren« nennt man das Aufteilen einer Festplatte in mehrere Teile. Beim Amiga geschieht dies mit der »HDTtoolbox«.

**Platte:** umgangssprachliche Bezeichnung für eine Festplatte.

**RDB:** Rigid Disk Block, ein kleiner Bereich auf der Festplatte, der beschreibt, wie sie in Partitionen aufgeteilt ist, und eventuell noch ein Dateisystem enthält.

**Spur:** Ein magnetisierter Kreis auf einem Datenträger wie einer Diskette oder Festplatte, der aus Sektoren besteht. Eine Diskette hat meist 80 Spuren.

**Sektor:** Ein Teil einer Spur, der meist 512 Byte an Daten und ein paar Zusatzinformationen aufnimmt. Bei Disketten passen 11 oder 22 Sektoren auf eine Spur.

**SCSI:** Small Computer System Interface, ein bekannter, weit verbreiteter Standard, der beschreibt, wie man Festplatten an einen Computer anschließt, welche Befehle möglich sind und wie der Datenaustausch abgewickelt wird.

**Track:** engl. für »Spur« (s. dort)

**Winchester:** alte Bezeichnung für eine Festplatte

»trackdisk.device« diverse Sektoren zu lesen. Dies meldet sich nur mit einem »kann nichts lesen«, worauf auf der Workbench nur ein »DFx:???« erscheint.

Zweiterlei Dinge müssen nun geschehen, damit die Diskette überhaupt benutzbar wird: Sie muß so initialisiert werden, daß 80 Spuren mit der richtigen Anzahl Sektoren pro Spur entstehen, damit zumindest das »trackdisk.device« damit arbeiten kann und es müssen die minimal nötigen Verwaltungsinformationen gespeichert werden, damit das Dateisystem Dateien und Verzeichnisse anlegen kann.

Dies geschieht zwar in einem Rutsch beim Aufruf von »Format«, es sind aber zwei grundsätzlich verschiedene Dinge. Dies wird deutlich, wenn man bei »Format« die Option »QUICK« ausprobier (auf der Workbench heißt der Schalter »Schnell«).

Läßt man die Option weg, wird Spur für Spur initialisiert und nach etwa einer Minute ist die Diskette benutzbar. Gibt man »QUICK« an, entfällt das Spur-für-Spur-Beschreiben und der Befehl schreibt nur die minimal benötigten Verwaltungsinformationen auf die Diskette. Das klappt natürlich nur, wenn die Diskette schon einmal formatiert wurde (Sie können die Option QUICK ja mal auf einer fabrikneuen Diskette ausprobieren). QUICK führt also dazu, daß der erste Durchgang entfällt und nur der zweite ausgeführt wird.

Festplatten sind generell schon vorformatiert (vom Werk aus), nicht zuletzt, weil sie vor der Auslieferung getestet werden. Außerdem kommt es bei Festplatten vor, daß einzelne Sektoren »kaputt« sind, sich also nicht lesen oder beschreiben lassen. Für solche gibt es – in einer beschränkten Anzahl – Ersatzsektoren. Diese kaputten Sektoren zu finden und die Ersatzsektoren anzulegen, ist die Aufgabe eines »Low-Level-Format«-Durchgangs, den der Hersteller der Festplatte durchführt und den z.B. auch die »HD-Toolbox« anbietet. Da so ein Programm aber nicht auf allen Rechnern zur Verfügung steht, gibt es Festplatten, die ein Low-Level-Format gar nicht erst ausführen. Quantum-Festplatten sind dafür ein gutes Beispiel: Sie melden sich nach einer Sekunde mit der Bemerkung »Fertig« zurück – sie lehnen es ab, sich selbst low-level zu formatieren.

Übrig bleibt noch die Frage, wo denn nun steht, wieviel Köpfe, Spuren und Sektoren eine Disket-

te oder Festplatte hat. Bei den Disketten, die man mit »DF0:« bis »DF3:« ansprechen kann, hat das Amiga-Betriebssystem die Werte fest eingebaut.

Bei Festplatten sind die Informationen üblicherweise in den ersten Spuren in einem ganz speziellen und standardisierten Format gespeichert. Dieser Bereich nennt sich Rigid Disk Block (RDB) und wird beim Partitionieren mit der HDTToolBox oder einem vergleichbaren Programm angelegt. Den Block liest das Amiga-OS beim Hochfahren des Rechners und er kann anschließend von den Festplatten booten.

Die dritte Möglichkeit sind »DOSDrivers«-Einträge. Ein Eintrag ist eine Textdatei, die im Verzeichnis »DEVS:DOSDrivers« oder »Sys:Storage/DOSDrivers« steht. In der Datei steht, wie das Device heißt, mit dem man Daten lesen und schreiben kann, der Name des Dateisystems, die Sek-

Dateikopf-Kennung
Nummer des Blocks
Anzahl Datenblöcke
Erster Datenblock
Prüfsumme
Zeiger auf 1. Datenblock
....
Zeiger auf 72. Datenblock
Zugriffs-Bit: hsparwed
Größe der Datei in Byte
Kommentar (80 Zeichen)
Datum d. letzten Änderung
Datenname
Verzeichnis dieser Datei
Nächster Verwaltungsblock

**Nicht wenig: Auch für eine kleine Datei gilt es soviel Informationen zu speichern**

Dateisystem interpretiert die Daten, und gibt den Daten die Struktur, daß sie uns als Dateien und Verzeichnisse erscheinen.

Das Schöne am Amiga ist nun, daß man nicht auf das FastFile-System festgelegt ist. So haben CD-ROMs einen anderen Aufbau als Amiga-Festplatten. Um diese lesen zu können, benötigt man aber nur ein neues Dateisystem, das die Verwaltungsinformationen, die auf der CD-ROM anders als beim Amiga gespeichert sind, richtig interpretiert und dem Benutzer wieder als Dateien und Verzeichnisse erscheinen läßt.

Für PC-Sachen heißt das passende Dateisystem »CrossDOS-Filesystem« und ist ebenfalls in »L:« zu finden (erst ab Amiga-OS 2.1 serienmäßig dabei). Normalerweise setzt man es nur für PC-Disketten ein. Es arbeitet aber

auch perfekt auf Festplatten und Wechselplatten, die ein PC formatiert hat.

## Formatieren!

»Formatiert?« Richtig, das ist ein Vorgang, den wohl jeder Computerbenutzer kennt, ohne meist genau zu wissen, was dabei passiert.

Kommt eine Diskette frisch aus der Produktion, ist die runde Scheibe in der Plastikhülle nichts weiter als eine potentiell magnetisierbare Schicht, die deswegen aber noch keine Informationen beherbergt. Die Diskette ist noch nicht in 80 Spuren aufgeteilt. Vergleichbar mit einem gelöschten Kassettenrekorderband enthält sie nur Rauschen.

Legt man eine solche Diskette in ein Laufwerk, merkt das Dateisystem dies und befiehlt dem

torgroße, die Anzahl der Köpfe, Spuren und Sektoren sowie die Positionen, wo eine Partition beginnt und endet.

Diese Angaben wertet der Befehl »mount« aus, lädt eventuell das Device und das Dateisystem von Festplatte in den Hauptspeicher, versorgt beide mit den nötigen Angaben und startet beide. Wenig später zeigt das Dateisystem die ersten Regungen und ein neues Icon erscheint auf der Workbench.

Nach diesem Rundgang durch die Massenspeicher wird im nächsten Kursteil alles ums Packen, Crunchen und Komprimieren gehen. Dabei kommen wir auch auf Dateisysteme zu sprechen, die automatisch Daten packen und entpacken, was die Festplattenkapazität deutlich erhöhen kann. dg



# OVERDRIVE CD

PCMCIA CD-ROM Double Speed 330 kB/s  
**CD-32 Emulation** für A1200 (A600 mit CDTV Emulation), Spiele-Library auf Diskette (Spiele- und Software-Up-Dates!); **Multi-Session, Photo-CD kompatibel** mit schneller, umfangreicher Photo-CD Software; Umwandlung CD- in Amiga IFF-Formate, sehr gute Bildqualität, Speicherfunktion; liest digitale **Audio- und Graphic- CDs**; Audio Verstärker; **Multi-Tasking**; File-System kompatibel zu ISO9660, Amiga DOS, PCDOS, Mac HFS. – **OVERDRIVE-CD ist bootfähig!**

Inkl. Software, Netzteil, Audiokabel und Demo CD MANIA I Empf. VK DM 479,00



AMIGA-TEST

Amiga-Test  
sehr gut  
8/94

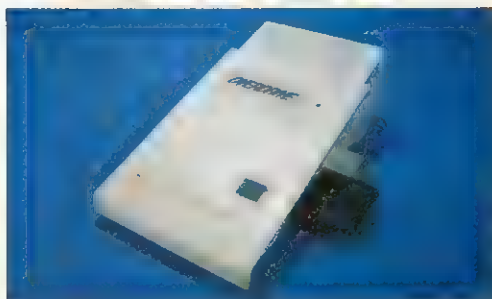
AMIGA  
SPECIAL

Amiga Special  
sehr gut  
10/94

AMIGA  
PLUS

Amiga Plus  
gut  
9/94

## OVERDRIVE



### OVERDRIVE PCMCIA Controller 3,5" A600/A1200

Für IDE- (bis 2 MB/s) und **NEU** für EIDE-Festplatten (bis 3 MB/s)

Kein lästiger Einbau oder Garantieverlust, "Plug and Play",  
 eines der schnellsten Speichersysteme für Amiga!

**AMIGA-TEST**  
sehr gut

„OVERDRIVE“	IDE	Controller ohne Festplatte	DM 199,00
„OVERDRIVE+“	EIDE	Controller ohne Festplatte	DM 234,00
„OVERDRIVE Combo“	EIDE	Controller ohne Festplatte	DM 249,00
mit Anschluß für OVERDRIVE CD-Rom „CD Extension“			
Combo mit EIDE-Festplatten Western Digital Caviar:			
270 MB	DM 649,00	420 MB	DM 769
		540 MB:	DM 929,00
„CD Extension“	CD-Rom-Anschluß an Combo:		DM 428,00

### OVERDRIVE „COMBO CD“:

= Combo Controller + OVERDRIVE CD + OVERDRIVE CD Extension

Das Set: 2 Geräte am PCMCIA. Komplett mit 420 MB Festplatte

empf. VK **DM 1097,00**

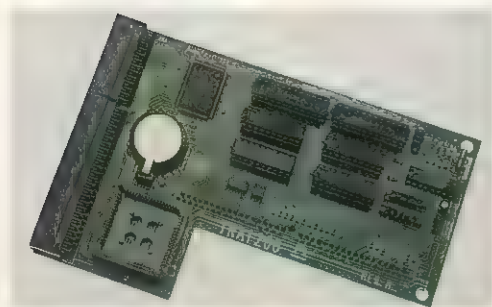
Falls Sie bereits eines der Geräte als Einzelversion besitzen: Sie können auch das Set nachrüsten.

Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.

**RCA-1220/8**  
**TRA-1220/8**

**32-Bit Memory Board**  
**32-Bit TURBO-Memory-Board**

0 KB: DM 109,80  
 0 KB: DM 199,80



32-Bit-RAM Hochleistungskarte – Sockel für PS2 Standard SIMM Module  
 70 ns, bis 8 MB; Sockel für opt. Math. Co-Prozessor und Quarz unterschiedl.  
 Taktraten; unterstützt Motorola MC68881/MC68882 Co-Prozessor; Echtzeituhr,  
 langlebige austauschbare Lithium-Batterie; 100 % kompatibel mit A1200.  
**Turbo-Board:** Mit 28 MHz Prozessor MC68EC020 – Taktverdopplung FAST  
 RAM auf 28 MHz – ergibt doppelte Geschwindigkeit (bis dreifache zu A1200  
 ohne FAST RAM).

**Beide Karten GETESTET mit OVERDRIVE! – Alle TELMEX Produkte 1 Jahr Garantie.**

**BEZUG:** Im gutsortierten Fachhandel.  
 Alle Preise sind empfohlene Verkaufspreise

**TELMEX**  
 ENGINEERING GMBH



Der interessanteste Port beim Amiga 1200 ist der Prozessor-Port, der unter einer Klappe verborgen ist. Wir werden dieses Geheimnis lüften, die verborgenen Schätze ans Tageslicht bringen und die vielfältigen Erweiterungen vorstellen.

von Thomas Kessler

**D**abei werden wir auch auf die Vielzahl von Erweiterungen für diesen Port eingehen, die den Amiga 1200 noch leistungsfähiger machen.

### CPU-Steckplatz

Der interne 150polige CPU-Steckplatz ist der einzige Anschluß am Amiga 1200, der von außen nicht sichtbar bzw. erreichbar ist. Er stellt u. a. einen Zorro-II-Slot dar, der allerdings mit sehr wenig Raum auskommen muß. Man findet ihn unter einer Abdeck-Klappe auf der Unterseite des Gehäuses. Da ein Öffnen des eigentlichen Gehäuses wie bei Speichererweiterungen für den Amiga 500 nicht nötig ist, wird die Garantie beim Einsetzen einer Karte nicht verletzt.

Für diesen Steckplatz gibt es bereits eine große Anzahl an Karten. Es existieren einfache Speicherkarten, die sich schon mit 1 MByte zufriedengeben, der Standard liegt jedoch bei 4 MByte und endet bei den reinen Speicherkarten mit maximal 8 MByte 32-Bit-Fast-RAM. Da ein Amiga 1200 mit nur 2 MByte Chip-RAM durch Wait-States sehr stark ausgebremst wird, lohnt sich die Anschaffung einer Speicherkarte schon im Hinblick auf die Geschwindigkeit, die sich dann bis zum Faktor 2,5 erhöht. Beim Kauf sollte man darauf achten, daß das RAM autokonfigurierend ist, d.h. es steht ohne speziell zu startende Programme sofort zur Verfügung.

Bei vielen Speicherkarten ist auch eine batteriegepufferte Echtzeit-Uhr integriert, die auf der Hauptplatine des Amiga 1200 aus Kostengründen nicht auftaucht. Sie ist zwar auch separat nachrüstbar, aber integriert in eine Speicherkarte meist kostengünstiger zu haben.

Einige Hersteller bieten Speicherkarten mit integriertem SCSI-Controller an, so daß die vielen Möglichkeiten der SCSI-Geräte

auch am Amiga 1200 einsetzbar werden. Man denke nur an das SyQuest-Wechselplatten-System, das in vielen Amiga-Haushalten zur Standard-Ausstattung gehört und die wachsende Anzahl der CD-Laufwerke. Die SCSI-Erweiterung ist derzeit auch eine der wenigen, die die Extra-Klappe neben dem Maus-Port verwendet, um dort das SCSI-Kabel für die externen Geräte herauszuführen.

Die meisten Speicherkarten bieten die Möglichkeit, einen mathematischen Koprozessor vom

Rate steht meist in den letzten zwei Ziffern der Bezeichnung des Koprozessors. Wird ein Prozessor oder Koprozessor ohne entsprechende Kühlung übertaktet, kann dies zu Fehlern und auch zur Zerstörung des Chips führen.

Einige Speicherkarten erhöhen auch den internen Takt im Amiga 1200, so daß statt mit 14 MHz mit bis zu 28 MHz gearbeitet wird.

Für eine Erhöhung der allgemeinen Geschwindigkeit sind die Turbokarten zuständig. Ausführliche Tests zu einigen Turbokarten

speziell zum Amiga 1200 finden Sie in den letzten Ausgaben des AMIGA-Magazins. Auf dem Markt befinden sich derzeit Karten mit Motorola 68030- und 68EC030-Prozessoren. Diese unterscheiden sich durch die MMU (Memory Management Unit), durch die virtuelle Speicherverwaltung erst möglich wird.

Viele Benutzer können aber auch auf eine MMU verzichten und eine Karte mit dem billigeren 68EC030 kaufen. Die Prozessoren werden von 28 über 40 bis hin zu 50 MHz getaktet und lassen in der 50-MHz-Version selbst den Amiga 4000 in einigen Bereichen hinter sich. Der Amiga 3000 mit seinen 25 MHz wird um das Doppelte übertroffen.

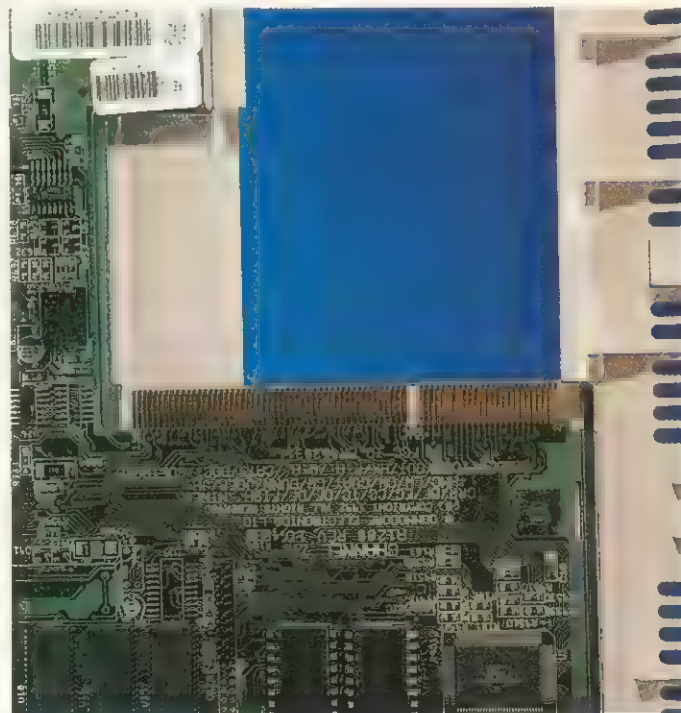
Die Firma Macro System hat für die absolute Höchstgeschwindigkeit eine 68040 Turbokarte für den Amiga 1200 angekündigt, ebenso DKB, die jedoch noch nicht erhältlich ist. Die Schnelligkeit hat jedoch auch ihren Preis und so sollte man überlegen, welche Taktrate im Einzelfall mit dem Geldbeutel vereinbar ist.

Auf den Turbokarten befinden sich meist auch ein Koprozessor und das obligatorische RAM, denn ohne RAM-Erweiterung ist die Turbokarte durch die Wait-States (Warte-Zyklen) im Chip-RAM nicht einmal mehr die Hälfte wert. Eine Echtzeit-Uhr befindet sich auch auf fast allen Karten dieser Art und ein SCSI-II-Controller kann je nach Anforderungen auch noch dazugekauft werden.

Im Turbokarten-Bereich sind die Variationsmöglichkeiten derzeit am höchsten. Man kann durch ge-

## Grundlagen: Amiga 1200 (Folge 2)

# Die Geheimnisse



**Der CPU-Slot: Der wichtigste Steckplatz am Amiga. Hier finden die Turbokarten und Speichererweiterungen kontakt.**

Typ Motorola 68881 oder 68882 einzusetzen. Wenn viel mit rechenintensiven Programmen wie Raytracing gearbeitet werden soll, ist die Anschaffung eines Koprozessors zu empfehlen.

Unterschiede gibt es bei der Taktrate des Koprozessors. Es kann synchron zum 68020 mit 14 MHz, aber auch mit einem eigenen Quarz asynchron bis zu 50 MHz getaktet werden. Hier ist darauf zu achten, daß der jeweilige Koprozessor auch für die jeweilige Taktrate zugelassen ist. Diese

### CPU-Steckplatz

Typ: 150poliger Stecker

Die Pinbelegung des 150poligen CPU-Steckplatzes ist zu umfangreich, um sie hier abzdrukken. Er stellt zur Stromversorgung +5 Volt, +12 Volt und -12 Volt zur Verfügung. Dazu sind alle wichtigen Signale des Prozessors (z.B. A0-A23 D0-D31, AS\*, DS\* R/W, CPUCLKA, E-Takt, ...) und Konfigurations- sowie Steuerleitungen für Turbo-, Speicher-, bzw. Koprozessorkarten (BOSS\*, FPUCS\*, FPU-SENSE\* ZORRO\*, ...) vorhanden. Damit kann z.B. ein schnellerer Prozessor auf einer Steckkarte den internen Prozessor abschalten und selbst die Arbeit übernehmen. Außerdem gibt es Select-Leitungen für Netzadapter (NETCS\*), eine batteriegepufferte Echtzeit-Uhr (RTCCS\*) und UART (SPARECS\*). Autokonfigurierende Karten werden natürlich auch mit den nötigen Signalen versorgt (CONFIG\_OUT\*) und wie schon beim Amiga 600 sind die Audio-Signale (AUDIO\_LEFT, AUDIO\_RIGHT, AUDIO\_GND) und die Signale der seriellen Schnittstelle (xRxD\*, xTxD\*) ebenfalls am CPU-Steckplatz zu finden [3]



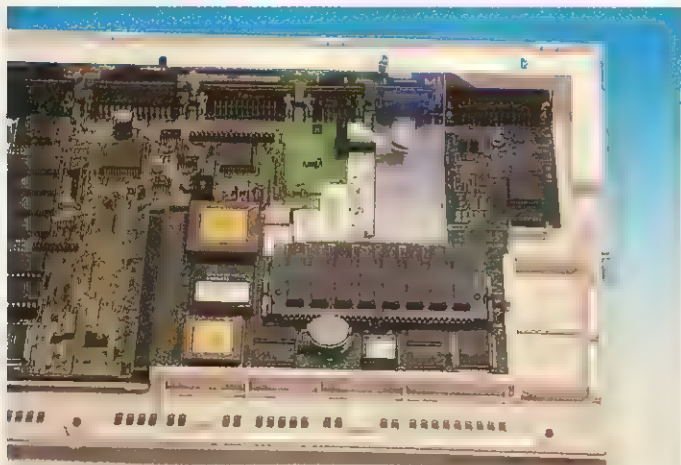
# der Tiefen

naues Eingrenzen des persönlichen Bedarfs je nach Karte die eine oder andere Mark sparen oder erst später z.B. beim Zukauf eines SCSI-Controllers oder eines zweiten RAM-Moduls anlegen.

Ein besonderes Feature ist auf der Turbokarte von AS&S, der Blizzard 1230-III vorhanden. Sie bietet einen Expansions-Steckplatz, auf dem die verschiedensten Erweiterungen Platz finden können. Gedanklich könnte sogar ein MPEG-Modul für diesen Port entwickelt werden und in Verbin-

Bei der Auswahl der entsprechenden Festplatte sollte man sich vom Händler garantieren lassen, daß die Festplatte auch mit dem Amiga 1200 zusammenarbeitet. Hier kann es mit einigen Platten wegen unterschiedlicher Implementierungen des IDE-Standards zu Problemen kommen. Listen mit den problemlos arbeitenden Platten finden Sie von Zeit zu Zeit in einer Ausgabe des AMIGA-Magazins.

Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit, 3,5-Zoll-Festplatten



**Schneller: Eine Turbokarte sowie eine Speichererweiterung bringen enorme Leistungssteigerungen für den Amiga 1200**

dung mit einem CD-ROM ließen sich dann Video-CDs abspielen.

Für den CPU-Steckplatz gab es auf der CeBIT '94 von Commodore auch ein CD-Laufwerk zu bewundern, das aus Kompatibilitätsgründen zum CD<sup>32</sup> den internen Steckplatz belegt hat. Laut Commodore soll es möglich sein, auch Speicher bis zu 4 MByte auf der Anschlußkarte unterzubringen. Dieses Laufwerk befindet sich allerdings noch nicht im Handel.

## IDE/AT Controller

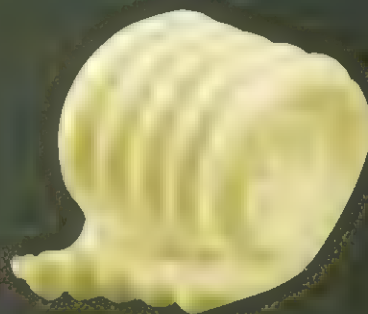
Im Amiga 1200 ist ein IDE/AT-Festplatten-Controller eingebaut. Man kann 2,5-Zoll-Festplatten intern einbauen und anschließen. Dazu muß jedoch unter Garantie-Verlust das Gehäuse geöffnet werden, so daß dieser Schritt besser von einem Händler vorgenommen werden sollte.

intern oder extern am Amiga 1200 zu betreiben, dann ist jedoch aufgrund des höheren Stromverbrauches und je nach angeschlossenen Zusatzgeräten ein externes Netzteil nötig.

Doch der Amiga-AT/IDE-Controller bietet noch ein weiteres Einsatzgebiet. VOB Computer bietet einen Adapter, mit dem ein Standard-AT/IDE-CD-ROM-Laufwerk an den Amiga 1200 lauffähig ist. Dieser Adapter wird zusätzlich in die AT/IDE-Kette eingefügt, so daß zu den zwei möglichen Festplatten ein CD-ROM eingebunden werden kann.

Damit wären die Schnittstellen und deren Erweiterungsmöglichkeiten des Amiga 1200 vorgestellt. Für mehr Informationen zu einzelnen Produkten, die erwähnt wurden, lesen Sie bitte die entsprechenden Testberichte in vie-

# Butterweiche Animationen



**CLARISSA 3.0 professional 499,- DM\***

**...jetzt noch weicher durch High-End-SSA!**

Animationsbetriebssystem für butterweiche Anims, ECHTZEITEFFEKTE auf LAUFENDE ANIMATIONEN, All Color Keying, Blue Box, Festplattenanimation, Schnitt, Konvertierung und externe Steuerung von Animationen, Kombination von Anims mit unterschiedlichen Screenformaten etc.

– Modul „Transformer“ (Clarissa 3-Option)

**79,- DM\***

Geben Sie Ihren Animationen oder Grafiken endlich die Farb- und Auflösungs-Qualität, die tatsächlich möglich ist!

– Modul „FrameMachine“ (Clarissa 3-Option)

**149,- DM\***

Digitalisieren, Schneiden und Konvertieren Sie Ihre FM/Prism-Animationen in SSA und erreichen Sie nun die bisher nie dagewesene Qualität hinsichtlich Animabild und Farb-Qualität! Holen Sie ALLES aus Ihrer FrameMachine! Incl. Transformer Modul

**Amiga Magazin**, Heft 11/93: Sehr gut, 11,5 Punkte von 12  
„Clarissa professional eröffnet auf dem AMIGA ungeahnte Möglichkeiten im Anwendungsbereich Animation.“

**LEARNVIDEO CLARISSA 3**

**49,- DM\***

**CLARISSA v2.0**

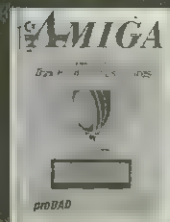
**199,- DM\***

Anim-Weichspüler & Animations-Schnittprogramm  
Kombination von Anims mit unterschiedlicher Palette incl. Player zur Einbindung in Multimedia.

**Amiga Magazin**, Heft 12/92: sehr gut, 10,8 Punkte von 12

**Amiga plus**, Heft 3/93: Animationsanwendungen uneingeschränkt zu empfehlen

**Amiga special**, Heft 4/93: Leistung 95%, sehr gut



Registrierter Anwender:  
erfragen bitte die entspr.  
Update-Konditionen!

**ProDAD**

Feldstraße 24  
78194 Immendingen  
Telefon 07462/6903  
Telefax 07462/7435

Support-Mailboxen  
0511/401610 oder 0516/76  
0202/753780

Clarissa und ADORAGE sind erhältlich im gut sortierten Fachhandel oder direkt bei ProDAD.  
Fragen Sie auch nach dem ProDAD ELITE-CENTER in Ihrer Nähe!

Unsere Vertriebspartner in Österreich: B&C EDV-Systeme Wien; Schweiz: promigos

\* Alle Preise verstehen sich inkl. gesetzl. MwSt. und ab unwers. Preisempfehlung für Fachhändler.





len Ausgaben des AMIGA-Magazins, denn mehr Details würden den Rahmen dieses Artikels sicherlich sprengen.

Nachdem wir uns mit den Standard-Erweiterungssteckplätzen des Amiga vertraut gemacht haben, wird sich der eine oder andere doch Gedanken über die eingeschränkten Erweiterungsmöglichkeiten speziell im Bereich Zorro-II- und Zorro-III-Karten gemacht haben. Doch auch hier gibt es für den Amiga 1200 Expansions-Varianten.

Sie basieren in der Regel auf einem neuen Gehäuse und einer Bus-Platine, die auf den Standard-Zorro-II-Bus des Amiga 1200 gesteckt wird. Alternativ ist die Zorro-II-Box von Makro-System anzusehen, die von einer Speichererweiterung bzw. Turbokarte aus den Bus in ein externes Gehäuse exportiert und dort eine Anzahl von Zorro-Slots zur Verfügung stellt. Wir werden diese Erweiterungen kurz vorstellen und die Vor- und Nachteile betrachten.

Der Amiga 1200 war immer für seine Kompaktheit bekannt. Alles in einem Gehäuse untergebracht, Festplatte, Laufwerk und Turbokarte, waren sein Vorteil. Dazu noch die Flexibilität beim Anschluß an Fernseher und Monitor gleichermaßen. Diese Punkte muß man sich bei der folgenden Betrachtung immer vor Augen halten, da der Einbau diese Funktionalität stark einschränkt.

### Zorro-II-Box

Macro-System Niederlande hat diese Erweiterung entwickelt. Da der Zorro-II-Schacht des Amiga 1200 für das Herausführen des Ports benötigt wird, haben die Entwickler die Zorro-Box vorerst mit einer Speichererweiterung versehen. Alternativ soll später eine 68040-Turbokarte einsetzbar sein.

Über ein Flachbandkabel wird die Karte im Amiga 1200 mit der Expansions-Box verbunden. In dieser können dann, in vier Amiga-Zorro-II-Steckplätzen und in Reihe dazu drei PC-Slots, Karten aufgenommen werden. In unserem Test konnten eine Vielzahl von Karten eingesetzt werden.

Da das Verbindungskabel zwischen Amiga und Expansions-Box nicht sehr lang ist, kann der Aufstellungsort nicht sehr variabel gewählt werden.

### RBM-Tower

Um die ganze Kombination kompakter aufzubauen, kann der Anwender auf den RBM-Big-Tower zurückgreifen, der Dank sei-

ner Flexibilität sowohl das Daughterboard von Makro System als auch jenes von Micronik aufnehmen kann.

Die Informationen zu den Slotboards entnehmen Sie den entsprechenden Abschnitten dieses Artikels.

Bei dem Tower handelt es sich um einen optisch eleganten Tower mit Display und fünf 5,25-Zoll-Einschüben. Die Laufwerke sind nicht von einer Blende verdeckt und leicht zugänglich. Der Tower wird mit einem Netzteil mit einer Leistung von 250 Watt geliefert.

### Micronik-Tower

Micronik setzt ebenfalls auf den Ausbauwillen der Amiga-1200-Anwender. Mit einem Midi-Tower mit drei 3,5-Zoll- und drei 5,25-Zoll-Einschüben präsentiert sich der Amiga-1200-Tower etwas kleiner, jedoch sehr funktionell.

Das optionale Daughterboard bietet dem Ausbauwilligen Platz für fünf Amiga-Zorro-II- und in Reihe vier PC-Steckkarten. Weiters wurde eine Uhr und ein Adapter für PC- oder Amiga 2000/3000-Tastaturen integriert.

Die Funktionalität des Standard-Amiga wird im großen und ganzen nicht eingeschränkt. Für das Original-Laufwerk wird eine Blende mitgeliefert, der AT/IDE-Controller ist weiterhin erreichbar. Am wichtigsten bei diesem Umbau ist, daß Turbokarten, die für den Standard-Amiga-1200 entwickelt wurden, auch in diesem Tower laufen.

### Eagle-Tower

Einen ganz anderen Weg schlägt Eagle Computer Products ein. Nicht nur, daß sie einen Tower mit einem Daughterboard an-

Die Zorro-Container				
	Zorro-Box	RBM-Tower	Micronik-Tower	Eagle Tower
<b>Format</b>	15 x 15 x 45	Big-Tower	Mini-Tower	Big-Tower
<b>Bemerkung</b>				10 Modelle zur Auswahl
<b>Steckplätze</b>				
Amiga-Type	Zorro-II	Zorro-II <sup>1)</sup>	Zorro-II	Zorro-III
Amiga	4	4/5	5	5
Amiga (pur)	1	1/1	1	—
Amiga (<-> PC)	3	3/4	4	4
Amiga (<-> Video)	—	—	—	1
Video	—	—	—	2
PC	3	3/4	4	4
<b>Tastatur-Adapter</b>	—	on board <sup>1)</sup>	on board	on board
<b>Typ</b>		PC oder Amiga <sup>1)</sup>	PC oder Amiga	Amiga
<b>5,25-Zoll-Einschübe</b>	—	5	3	4 bis 5
<b>3,5-Zoll-Einschübe</b>	1	—	3	0 bis 2
<b>Zusätzl. Netzteil</b>	Ja	Ja	Aufpreis	Ja
<b>Leistung</b>	65 Watt	250 Watt	230 Watt	250 Watt
<b>Preis</b>	n a	449 Mark <sup>2)</sup>	799 Mark	298 Mark <sup>3)</sup>

1) In den RBM-Tower können die Platine der Zorro-Box oder das Daughterboard von Micronik eingebaut werden.

2) nur Tower inkl. Netzteil

3) nur das Shuttleboard, 10 Tower-Modelle stehen zur Auswahl

bieten, sondern die Erweiterung soll aus dem Amiga 1200 einen Amiga 4000 machen. Dabei stellt das Shuttleboard die obligatorischen fünf Zorro-Slots zur Verfügung, jedoch nicht Zorro-II wie von Amiga 1200 gewohnt, sondern Zorro-III.

Weiters sind vier SIMM-Sokel für Standard-RAM-Module vorhanden. Tastaturadapter und Uhr sind natürlich auch integriert. Als Draufgabe kann nicht nur eine Turbokarte des Amiga 1200 installiert werden, sondern die Beschleunigerflut des Amiga 4000 mit Karten bis zum 68060 können dem Amiga Dampf machen.

Da eine solche Leistung viel Entwicklungszeit benötigt, werden die Amiga-1200-Zorro-III-Tower erst Ende Januar ausgeliefert.

Mit Sicherheit werden auch andere Tower-Anbieter sich dieser Aufgabe verschreiben und eine Zorro-III-Erweiterung für den Amiga 1200 entwickeln, so daß sich in diesem Bereich in Zukunft einiges tun wird.

Alle vorgestellten Erweiterungsmodelle haben eines gemeinsam: Sie erlauben den Einsatz von Standard-Zorro-II-Karten im Amiga 1200. Somit können AT/IDE-Controller, SCSI-Host-Adapter, Netz-, Grafik- und Video-Karten ebenso installiert werden wie PC-AT-Karten, Macintosh- und Atari-Emulatoren u.v.a.

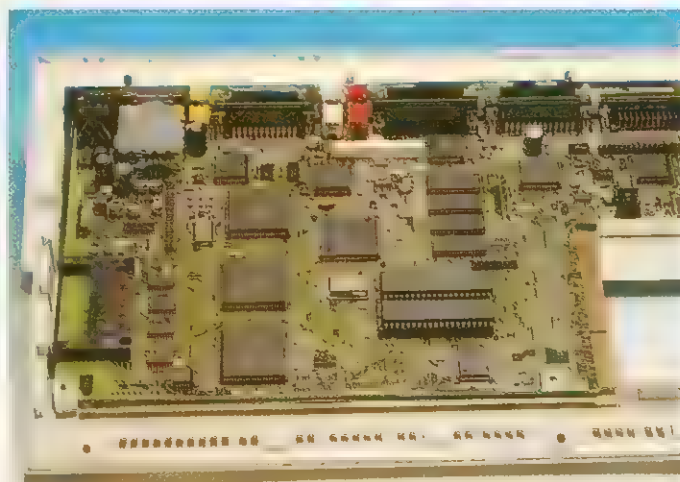
Turbokarten für den Amiga 2000 sind nicht einsetzbar, bei dem Eagle-Tower können jedoch Amiga-4000-Beschleunigerkarten benutzt werden.

Die Slot-Karten sind in der Regel sehr kompatibel, die Schwierigkeiten mit gewissen Kombinationen sind jedoch weiterhin vorhanden.

Mit diesem kleinen Abstecher in die Tower-Welt haben Sie einen umfangreichen Überblick über alle Ports des Amiga und die Erweiterungsmöglichkeiten, die dieser mittlerweile preiswerte Computer bietet. abc

#### Literatur:

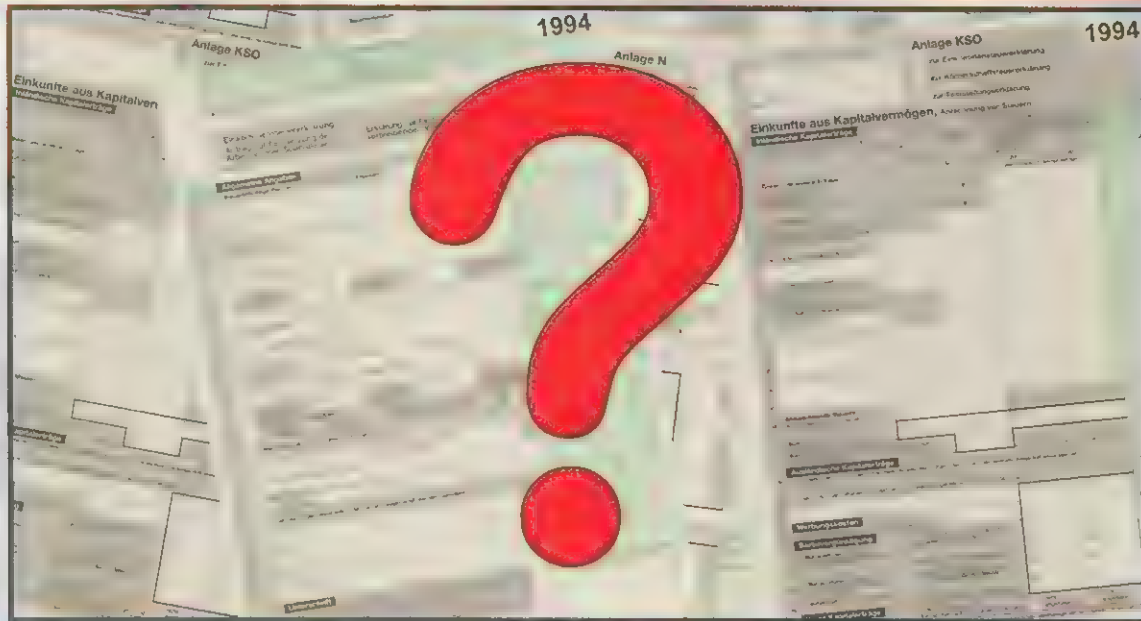
- [1] Matt Dillon: ParNet, Fish-Disk 400
- [2] Manhattan-DATA, Schönborning 14, 63263 Neu-Isenburg, Tel. (0 61 02) 5 25 35
- [3] Quinkert, Zeiler, Eckert: Preshammer mit POWER, AMIGA-Magazin 1/93, S. 10
- [4] Achim Karpf: Monitore, Grafikmodi. ?, AMIGA-Magazin 10/93, S. 136
- [5] MacroSystemComputer GmbH, Friedrich-Ebert-Straße 85 58454 Witten, Tel. (0 23 02) 8 03 91
- [6] A1200 Benutzerhandbuch, Commodore
- [7] diverse Testberichte in verschiedenen AMIGA-Magazin-Ausgaben



**Festplattenschnittstelle: Der Amiga 1200 besitzt einen internen Standard-AT/IDE-Anschluß für zwei Festplatten**



# Steuerprobleme?



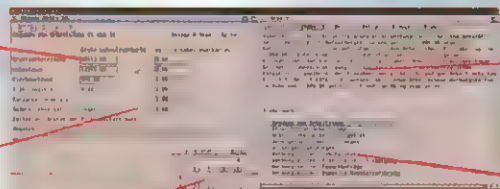
## Mit «Steuer Profi» schnell gelöst!

OS 2.0/3.0 Look & Feel,  
auch schon unter Kickstart 1.3

Komfortable und übersichtliche  
Eingabebildschirme vereinfachen  
bereits die Datenerfassung

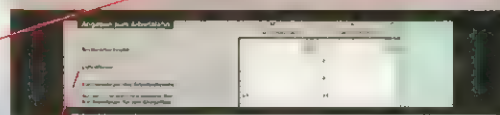
Hilfsprogramme, wie z.B.  
ein nützlicher Taschenrechner,  
sind direkt verfügbar

Anzeige der zugehörigen Stellen  
in den amtlichen Steuerbögen  
direkt am Bildschirm



Äußerst umfangreiche Hilfetexte  
erleichtern die Eingabe jederzeit

Direkte Sprungreferenzen  
in der interaktiven  
Online-Hilfe



**Der Clou:**  
Höchste Präzision im Ausdruck  
(Ausschnitt aus Originalformular,  
mit Steuer Profi bedruckt)

**Einkünfte aus nichtselbständiger Arbeit**  
**Angaben zum Arbeitslohn**

Bruttoarbeitslohn	74014
Lohnsteuer	11478 12
Kirchensteuer des Arbeitnehmers	448 17
Nur bei konfessionslosen, freikirchlichen oder Kirchensteuer für den Ehegatten	448 32

Benötigte Hardware  
Commodore Amiga, Kickstart 1.3,  
2.0, 2.1, 3.0, 3.1, 1 MByte RAM

Wenn Sie zu den Personen gehören, die Jahr für Jahr Schwierigkeiten bei der Einkommensteuererklärung haben, dann ist der **Steuer Profi 94** das richtige Programm für Sie. Als Marktführer auf dem Markt hat er sich in den letzten Jahren bestens bewährt.

In diesem Jahr sind weitere Verbesserungen hinzugekommen. So verfügt der **Steuer Profi 94** nun über eine Funktion, die Ihnen während der Eingabe die amtlichen Steuerbögen auf dem Bildschirm anzeigt. Dadurch können Sie genau verfolgen, wo Ihre Eingaben später hingelangen, ohne sich durch die Unübersichtlichkeit der Formulare im Ganzen während der Eingabe verwirren zu lassen.

Zum hervorragenden Präzisionsdruck kommt in diesem Jahr eine zweite Druckoption: der schnelle Entwurfsmodus - für alle, die es besonders eilig haben. Mit beiden Varianten können Sie ohne Vorkenntnisse kinderleicht die amtlichen Steuerbögen exakt bedrucken.

Die fast 200-seitige Dokumentation in Form von zwei Handbüchern wurde auf den neuesten Stand gebracht - genau wie die ca. 200 KByte umfassende Online-Hilfe im Programm.

Der **Steuer Profi 94** aus Stefan Ossowski's Schatztruhe ist komplett an die neue Gesetzeslage angepasst und macht Ihre Steuererklärung zu einem Kinderspiel. Er berücksichtigt u.a. die geänderte Förderung von selbstgenutztem Wohneigentum mit Erfassung von Baukindergeld sowie die Besteuerung gewerblicher Einkünfte.

Wie bisher erfasst das Programm Einkünfte aus allen sieben Einkunftsarten, Sonderausgaben und außergewöhnliche Belastungen, Kinderfreibeträge, die Sonderregelungen in den neuen Bundesländern und in Berlin.



**DM 99,-**  
zzgl. Versandkosten

Online-Service  
inclusive

Im Update noch viel günstiger:

Steuer Profi 93 → Steuer Profi 94: DM 45,- zzgl. Versandkosten  
Cross-Update von einem beliebigen  
Amiga-Steuerprogramm (1993/1994): DM 50,- zzgl. Versandkosten

Steuer Profi 93 weiterhin erhältlich: DM 99,- zzgl. Versandkosten

Versandkosten Inland:

DM 4,- V-Scheck, DM 8,- Nachnahme

Weitere Leistungsmerkmale sind die Vorausberechnung von Jahressteuer und Steuerschuld bzw. Erstattungsbetrag bei der Einkommensteuererklärung sowie Arbeitnehmer-sparzulage bei vermögenswirksamen Leistungen mit ausführlich dokumentierter Ausgabe der Ergebnisse auf Bildschirm, Drucker und Diskette. Dies ermöglicht eine einfache und leistungsfähige Alternativberechnung für die optimale Ausschöpfung aller Möglichkeiten der Steuerersparnis.

Das Programm berücksichtigt auch viele Spezialfälle. Der Kaufpreis ist vollständig steuerlich abzugsfähig.



**SCHATZTRUHE**

Stefan Ossowski's Schatztruhe  
Gesellschaft für Software mbH  
Veronikastraße 33 · 45131 Essen  
Tel. 0201-788778 · Fax 0201-798447

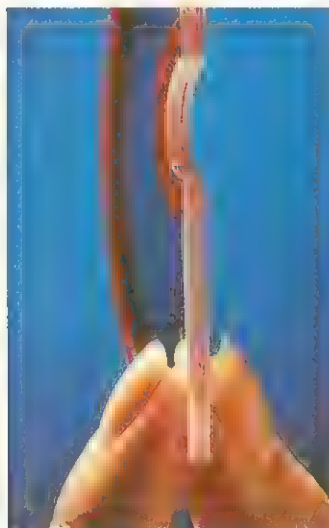


Mit einem genialen Trick haben Wissenschaftler von IBM die Speicherkapazität der CD verzehnfacht. Der Weg zu neuen Gebieten, z.B. Video-CDs, ist hiermit geöffnet.

von Hans-Jürgen Humbert

Schon lange hinken die CD-ROMs mit ihren 650 MByte Datenkapazität den Anforderungen der heutigen Datenflut hinterher. Seien es Video-CDs oder literarische Werke: lange schon passen sie nicht mehr auf eine CD. Festplatten verfügen schon über Kapazitäten, die weit jenseits der 2 GByte liegen. Und die Preise sind mittlerweile bei unter 1 Mark pro MByte gelandet.

Es ist also schon lange an der Zeit, daß die CD-ROMs nicht nur



**Multilayer: Ein Querschnitt durch die neue Technologie**

schnelleren Datenzugriff erlauben, sondern auch, daß die Kapazität drastisch erhöht wird.

Nun ist es den Forschern mit einer speziellen Lasertechnik gelungen, in einer CD übereinanderliegende Informationsschichten zu lesen. Damit ist ein Sprung weit über die 650-MByte-Grenze gelungen.

Eine normale CD enthält bekanntlich nur eine Datenschicht (s. Kasten). Jahrelang versuchten Wissenschaftler in aller Welt schon die Speicherkapazität der silbernen Datenscheibe auf einem anderen Weg zu erhöhen. Die klassische Methode besteht darin, die Daten dichter zu packen. Die heutige Technologie

## CD-ROM: Neue Technologie

# Sechs GByte

ist aber hier an der Grenze des technisch Machbaren gelangt.

Um die Daten noch enger zusammenzuschreiben, ist kurzwelligeres Licht notwendig. Dieses läßt sich nämlich noch enger bündeln. Mit Hilfe eines blauen Lasers ließe sich die Kapazität der Compact Disk noch einmal verdoppeln. Blaue Laserdioden befinden sich aber erst im Versuchsstadium und mit Massenfertigung ist erst in ein paar Jahren zu rechnen.

IBM verließ nun den üblichen Weg und ging in die dritte Dimension. Dazu legten die Forscher einfach mehrere CDs übereinander. Da die Informationsschichten aus Aluminium hauchdünn sind, lassen sie auch etwas Licht durch. Der Laserstrahl wird, entsprechende Leistung vorausgesetzt, kaum geschwächt.

Mit einer Optik wird der Laserstrahl genau in der Ebene der Informationsschicht gebündelt. Im Datenträger befinden sich die Informationen in Form von mikroskopisch kleinen Vertiefungen und Erhöhungen. Je nachdem, ob der Strahl eine Erhöhung oder Vertiefung trifft, wird er reflektiert oder nicht. Das reflektierte Licht wird im Strahl selbst zurückgeführt und landet schließlich auf einem Fotodetektor, der die Helligkeitsschwankungen in Stromänderungen umsetzt. Nach entsprechender Aufbereitung stehen die Helligkeitsschwankungen als digitale Informationen zur Verfügung.

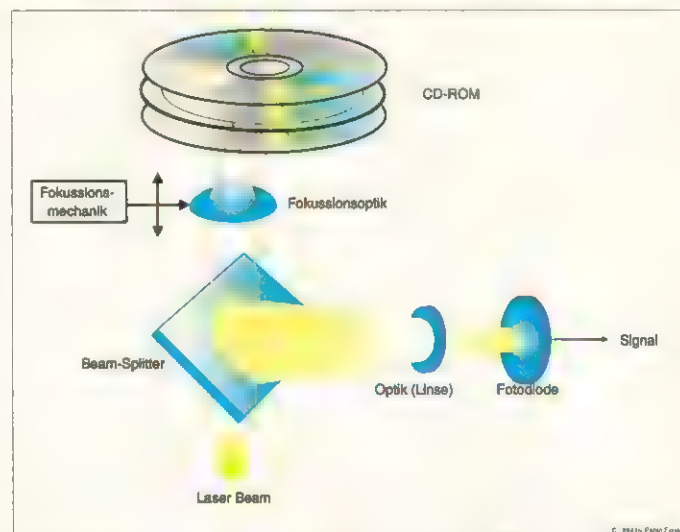
Wird jetzt die Fokussierungsebene so gewählt, daß sie genau

in der Ebene der entsprechenden Informationsschicht liegt, werden nur die Daten dieser Schicht reflektiert. Damit war die Mehrlagen-CD geboren. Im Prinzip besteht sie also aus einzelnen CDs, die einfach übereinander gelegt sind. Eine genaue Steuerung der Fokussionsebene erlaubt, genau die CD zu lesen, die vom Computer angefordert wurde. Da die Daten nun dreidimensional abgelegt werden, ist eine immense Steigerung der Kapazität zu erwarten. Eine heutige CD mit 12 cm Durchmesser könnte als Zehn-Lagen-CD ca. 6,5 GByte Daten aufnehmen. Dies entspricht einem Spielfilm normaler Länge als hochauf-

lösendes Digital-Video, oder mehr als einer Million Druckseiten.

Die Forschungsarbeiten wurden mit leicht modifizierten, handelsüblichen CD-ROM-Laufwerken durchgeführt. Normale CD-ROM-Laufwerke besitzen nämlich schon eine Korrekturhilfe zur Einstellung der Fokussionsebene. Üblicherweise wird diese Korrektur nötig, wenn die gelesene CD leicht wellig ist. Die Optik hält den Laserstrahl immer in der Ebene der Aluminiumschicht mit den Daten.

Um die obenliegenden Informationsschichten lesen zu können, müssen die darunterliegenden teilweise transparent sein. Gleichzeitig muß jede Oberfläche ausreichendes Reflexionsvermögen aufweisen, damit genügend Licht auf die Fotosensoren zurückgeworfen wird. Das ist für einwandfreies Lesen der Daten ausschlaggebend. Unter diesen Randbedingungen ist die maximale Höhe des Plattenstapels ab-



**Die Technik: Der Laser wird über diverse Linsen aufgeteilt und auf die CD und die entsprechenden Lagen fokussiert**

## So funktioniert ein CD-ROM-Laufwerk

Ein Laserstrahl tastet über eine Optik die Oberfläche der CD ab. Die eigentliche Informationsschicht liegt als hauchdünne Aluminiumscheibe gut geschützt im Inneren der CD. Die Oberfläche des Aluminiums ist dabei mit mikroskopisch kleinen Vertiefungen und Erhöhungen übersät. Diese stellen die eigentlichen Daten dar. Trifft der Strahl auf eine Vertiefung, wird er direkt zurückgeworfen. Eine Erhöhung (Pit) reflektiert den Strahl in alle Richtungen. Eine Fotodiode registriert die Intensitätsschwankungen des reflektierten Lichts. Jede Schwankung repräsentiert dabei ein Bit. Die Elektronik im CD-ROM-Laufwerk setzt diese Helligkeitsschwankungen in einen kontinuierlichen Datenstrom um.

Im Gegensatz zur Festplatte, bei der alle Daten in konzentrischen Spuren untergebracht sind, liegen die Daten der CD auf einer spiralförmigen Bahn. Sie werden also hintereinander geschrieben bzw. gelesen.

Der Laserstrahl trifft auf den Strahlteiler (Beam Splitter) und gelangt über die Fokussionsoptik auf die CD. Je nach Stellung der Optik läßt sich die »Brennebene« des Auftreffpunkts variieren. Untenliegende Datenschichten werden somit nicht wahrgenommen. Das reflektierte Licht wird vom Strahlteiler zum Fotoelement geworfen und dort in ein elektrisches Signal umgewandelt. Die Elektronik im Laufwerk macht aus diesen Helligkeitsschwankungen schließlich einen kontinuierlichen Datenstrom für den Computer. Gleichzeitig wählt sie über die Fokussionsmechanik die gewünschte Datenschicht aus.

hängig von der Leistung des Lasers und der Transparenz der einzelnen Schichten. In Tests wurde herausgefunden, daß das Licht, das auf eine entsprechende Ebene fokussiert wurde, 10 000- bis 100 000mal intensiver ist, als jenes, das die benachbarten Ebenen trifft.

Mehrlagen-CD-ROM-Laufwerke sind voll »rückwärts kompatibel«; d.h. normale einlagige CDs lassen sich mit diesen Laufwerken ohne Probleme genauso lesen. Auch zukünftige Entwicklungen, wie etwa eine Erhöhung der Kapazität durch blaue Laser, lassen sich ohne Änderungen direkt in den Multilayer-Laufwerken übernehmen.

abc



# ALTERNATE

preiswert  
schnell  
zuverlässig

Computerversand GmbH Bahnhofstr. 65 35390 Gießen

Telefon 0641-76565 Fax 792652

Telefonische Bestellung Mo-Fr 10.00-13.00 und 14.00-20.00

Telefon  
bis 20.00

4 MB RAM 279,-

**OPTI DESIGN TOWER DOO TOWER 4er/7er TOWER**

119,- 169,- 189,- 249,- (4er) (Abb. B.) 379,- (7er) (o. Abb.)

ideal für 3,5 Syquest + Festplatte

**EPSON Scanner**

Epson GT 6500 BiDi 1249,-  
Epson GT 6500 SCSI 1249,-  
Epson GT 8000 SCSI 1699,-  
mit Softwarepaket +200,-  
auch für Mac, Atari, Dose

**FESTPLATTEN EINBAUKITZ**

alle Spezialkabel, Schrauben, Software, Handbuch, Einbauanleitung  
für 3.5 Festplatten A1200 49,-  
für 2.5 " A600/A1200 39,-

**A 4000 EC030**

Amiga 4000 EC030 2499,-  
mit 545 MB Festplatte  
(Restposten Vorführgeräte!)

**3.5 SCSI FESTPLATTEN**

Quantum LPS 270 MB 299,-  
Maxtor 7290 290 MB 279,-  
Fujitsu 2682 353 MB 349,-  
Quantum Lightning 365 MB 379,-  
DEC 3053L 9ms 535 MB 469,-  
Quantum Maverick 540 MB 439,-  
Quantum Lightning 540 MB 449,-  
Quantum Lightning 730 MB 569,-  
Conner CFP 1062 MB 979,-  
Quantum Empire 1080 MB 1049,-  
Quantum Empire 2160 MB 1929,-

**CD-ROM 3,3 fach SCSI 329,- Syquest 270MB 899,-**  
extern incl. Medium

**CD-ROM AT/SCSI INTERN EXTERN**

Mitsumi FX300 AT 3 x 329,- 529,-  
Toshiba 5201B SCSI 3,3x 329,- 529,-  
Toshiba 3501B SCSI 4 x 589,- 789,-  
NEC 3Xi SCSI 3 x 579,- 779,-  
NEC 4Xi SCSI 4 x 799,- 999,-  
alle externen Versionen mit Audiobuchsen !!!  
Caddy 10er Pack 89,-

**WECHSELPLATTEN INTERN EXTERN**

Syquest 44/88 MB 429,- 679,-  
Syquest 200 MB 679,- 979,-  
Syquest AT/SCSI 105 MB 329,-/449,- 699,-  
Syquest AT/SCSI 270 MB 639,-/639,- 899,-  
Medium 44/88/200 MB 114,-/124,-/149,-  
Medium 105/270 MB 104,-/109,-

**290 MB SCSI 279,-**  
**353 MB SCSI 349,-**  
**540 MB SCSI 439,-**  
**730 MB SCSI 569,-**

**CONTROLLER**

Oktagon 2008/4008 129,-(AT) 249,-(SCSI)  
Tandem für Syquest AT/Mitsumi CD + HD 149,-  
CD 1200 (PCMCIA Co. + Mitsumi FX001D) 399,-

**DAT STREAMER INTERN EXTERN**

HP 35470A 2 GB 1349,- 1549,-  
HP 35480A 8 GB 1529,- 1729,-  
HP/Wang 16 GB 1849,-/1749,- 2049,-/1949,-  
DAT-Band, 90m 1/10 19,-/169,- 120m 1/10 39,-/349,-

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Lieferung solange Vorrat.

**3.5 AT-BUS FESTPLATTEN**

Seagate 261 MB 279,- alle AT für A4000  
Seagate 428 MB 349,- ideal für A1200  
Seagate 545 MB 399,- mit Einbakit +49

**2.5 AT-BUS FESTPLATTEN**

Conner 250 MB 449,-  
Conner 340 MB 529,-  
HD Einbaunit A600/1200 39,-

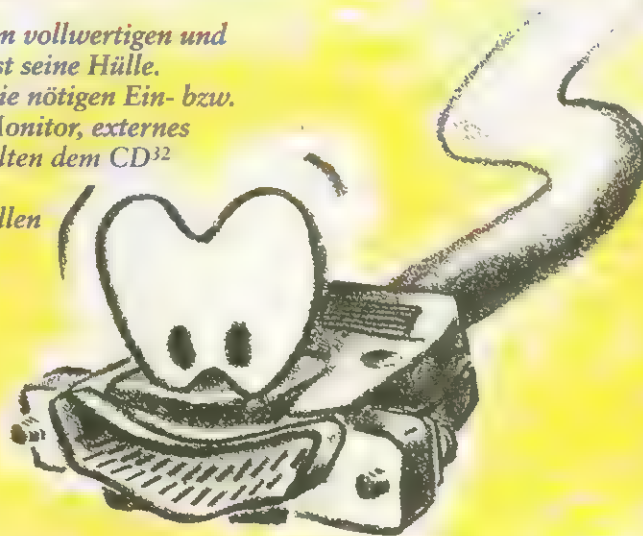
**Händleranfragen erwünscht** Alle Produkte erhalten Sie zu geringen Aufpreisen auch bei:

**WAVE Gießen + Darmstadt**

Computersysteme 35390 Südanlage 20 64297 (Eberstadt) Lagerstr. 11 Computer Profis

## JETZT KANN DAS CD<sup>32</sup> ALLE ANDEREN EINSTECKEN!

Das Einzige, was Ihr CD<sup>32</sup> von einem vollwertigen und leistungsfähigen Computer trennt, ist seine Hülle. In der befinden sich nämlich nicht die nötigen Ein- bzw. Ausgänge, um z.B. Tastatur, RGB-Monitor, externes Laufwerk etc. anzuschließen. Sie sollten dem CD<sup>32</sup> deshalb jetzt eine SX-1 spendieren – SX-1 bietet alle fehlenden Schnittstellen durch einfaches Aufstecken auf Ihr Amiga CD<sup>32</sup> – und hat außerdem Platz für eine interne Harddisk und zusätzlichen Arbeitsspeicher!



### SX-1 Box die Erweiterungs-Box für Amiga CD<sup>32</sup>

- Serieller Port IBM AT kompatibel (9Pin)
- Disable-Schalter schaltet alle angeschlossenen Laufwerke ab (wichtig bei sehr speicherintensiven Spielen)
- Paralleler Port Amiga 1200-kompatibel
- RGB-Port RGB Video DB25 – Zugriff auf MPEG-Board –
- Floppy-Port Amiga-kompatibel für alle Amiga-Laufwerke
- IDE/AT-Kontrolller Anschluß extern: 1 DB 37 (37-poliger SubD-Anschluß) Anschluß intern: 1-44 Pin Standard IDE
- AT 101 Tastatur AT 101 Standard-Tastatur anschließbar
- Audio-Eingang Mini-DIN-6Pol-Stecker zum Mischen des Audio-Signals des CD<sup>32</sup> mit externem Audio-Signal (z.B. für Karaoke)
- Speichererweiterung SimmModul-Sockel für 72-Pin Simm-Modul (PS2)
- Zweiter Anschluß für das Mpeg-Modul während des SX-1-Betriebs
- Echtzeit-Uhr

SX-1  
incl. Goldfish-CD  
nur DM

495,-

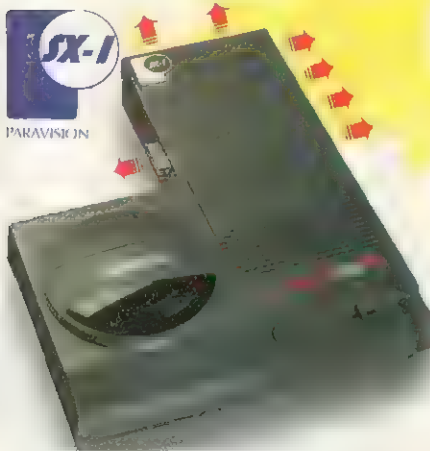
SX-1 mit 4 Mb Ram und  
60 Mb Harddisc  
nur DM

1295,-

SX-1 + CD<sup>32</sup>-Console,  
inclusive ext. Laufwerk  
und Tastatur  
nur DM

995,-

GTI Grenville Trading  
International GmbH  
Zimmersmühlenweg 73  
D - 61 440 Oberursel  
Telefon. 0 61 71 / 8 59 34  
Fax: 0 61 71 / 83 02





Alle Disketten mit VT-Schutz  
auf Viren getestet

# AMIGA-Magazin

## Public Domain

Das gab's bisher:

### AMIGA-Magazin-PD 6/94

- ▢ Demo des Raytracers »MaxonCINEMA 4D« (Disk 6 und 7)
- ▢ »Mini-Compiler« – eine Pascal-ähnliche Hochsprache mit integrierter Oberfläche und »Source-Level-Debugging«-Option (Disk 1)
- ▢ Diverse Shareware-Datenbanken: »DFA« (Disk 3), »MDUE« und »AmigaBase« (jeweils Disk 4)

### AMIGA-Magazin-PD 7/94

- ▢ SuperDuper 3.1 – Disketten kopieren ohne Kompromisse (Disk 3)
- ▢ Terminator – Terminplaner, Adreßkartei, Telefonbuch und Kalender in einem (Disk 2)
- ▢ VT-Schutz – der Viren-Killer in der aktuellen Version (Disk 1)

### AMIGA-Magazin-PD 8/94

- ▢ Term 4.0 – das Nonplusultra der Terminal-Programme (Disk 4 und 5)
- ▢ JukeBox 2.0 – ein Audio-CD-Player für Musik-CDs (Disk 3)
- ▢ ProTermRIP – das Terminal-Programm für Mailboxen mit grafischer Benutzeroberfläche (Disk 2)

### AMIGA-Magazin-PD 9/94

- ▢ ARexx-Manager – die Tool-Sammlung für alle ARexx-Anwender (Disk 2)
- ▢ Magic User Interface 2.2 – die Oberfläche »Deluxe« für Programmierer und Anwender (Disk 3 und 4)
- ▢ PicAccess Demo – die Bilddatenbank für alle EGS-Benutzer (Disk 6)

### AMIGA-Magazin-PD 10/94

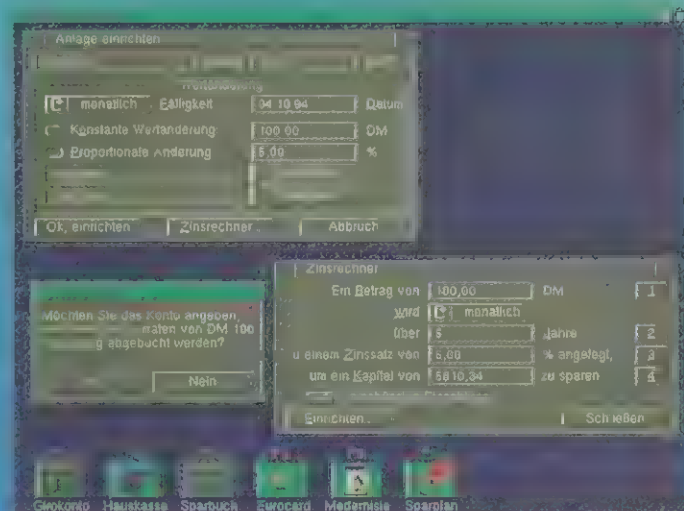
- ▢ ScreenPatch – der Screen-Umlenker für jeden Grafikkartenbesitzer (Disk 2)
- ▢ Starwoids – ein rasantes Geschicklichkeits- und Schießspiel (Disk 5)
- ▢ Aminet-Software – »TrapDoor 1.85«, die Verschlüsselungssoftware »PGP 2.3a4« und der »CON:«-Ersatz »KingCON 1.3« (Disk 1)

### AMIGA-Magazin-PD 11/94

- ▢ XOPa – der Systemmonitor mit Kenntnis aller OS-Strukturen (Disk 2)
- ▢ Amiga-E 3.0 – die schnelle, komfortable, Pascal-ähnliche Sprache speziell für den Amiga (Disk 4)
- ▢ Aminet-Software – »Write«, der komfortable Editor, »DB 2.2«, die kleine Datenbank und »RO 0.81«, das Verzeichnis-Utility (Disk 7)

### AMIGA-Magazin-PD 12/94

- ▢ Dust 1.09 – der 3-D-Objekt-Manipulator für Imagine und VideoScape (Set 3, 2 Disketten)
- ▢ Real 3D V2 Demo – das komplexe Raytracing-Programm in der Version 2.49 (Set 4, 2 Disketten)
- ▢ Aminet-Sammlung – mit »Heddeley«, »AmiCROM«-Dateisystem, »MTool« und »ImageStudio 1.1.0« (Set 5, 2 Disketten)



### Amiga Money und Camouflage (Disk 4)

Mit »Amiga Money« und dem MIDI-Sequenzer »Camouflage« sind auf dieser Diskette zwei Demo-Versionen und zusätzliche Daten enthalten. Die Amiga-Money-Demo kann maximal 30 Buchungen vornehmen und speichern. Damit können Sie den Workshop problemlos verfolgen. Die Camouflage-Demo zeigt, wie leistungsfähig das Programm ist. Beide Programme benötigen mindestens OS 2.0.

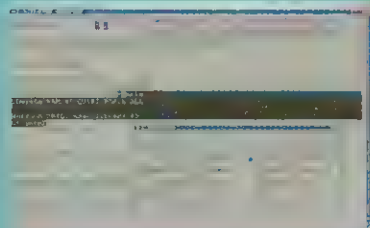
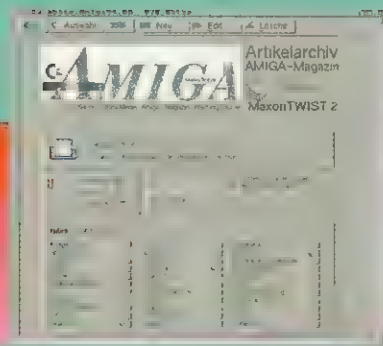
### Wichtiger Hinweis:

Erst ab der Ausgabe 9/92 sind die AMIGA-Magazin-Disketten Public Domain. Zuvor erschienene unterliegen dem Copyright von MagnaMedia und dürfen nicht frei kopiert werden. Selbstverständlich sind sie mit dem Coupon weiterhin zu bestellen für 6,90 Mark pro Disk.



### Jahresinhaltsverzeichnis (Set 6, 2 Disketten)

Das komplette Jahresinhaltsverzeichnis des Jahres 1994 mit MaxonTwist 2 aufbereitet und um weitere Informationen ergänzt. Das Suchen nach Rubriken erleichtert ein Stichwort-Feld. Außerdem wird zu jedem Artikel die Titelseite des Heftes eingeblendet. Mit dabei ist eine spezielle Twist-2-Demo-Version, die die Erweiterung der Daten zuläßt.

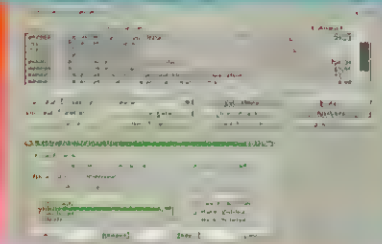


### MegaEd (Disk 2)

„MegaEd“ – unser Programm des Monats – ist ein Allround-Editor, der besonders einfach zu bedienen ist und kaum Funktionen vermissen läßt. Er kann Textpassagen falten, Blöcke buchstabenweise markieren und läßt sich komplett eigenen Wünschen anpassen. Amiga-OS 2.0 wird mindestens benötigt, OS-2.1- und 3.0-Eigenschaften werden unterstützt.

### Aminet-Sammlung (Disk 3)

Die Sammlung enthält wieder einen Teil der auf der Aminet-Seite besprochenen Programme. Diesmal sind es das Haushaltsprogramm »AmiCheck 1.31«, der Clipboard-Enhancer »CBE«, das »Professional File System PFS 9.5« und das »All-in-one-Commodity Yak 1.6«. Außerdem befindet sich auf dieser Diskette wieder eine Liste aller neuen Aminet-Dateien der letzten vier Wochen.



### CD<sup>32</sup>-Disk-Saver (Disk 5)

Wenn man ein CD<sup>32</sup> mit »SX1«-Erweiterung hat, kann man die Spielstände theoretisch auch auf Diskette speichern. In der Praxis landen die Spielstände jedoch weiterhin meist im kleinen »nichtflüchtigen Speicher« des CD<sup>32</sup>. Bootet man von der »Disk-Saver«-Diskette, werden die Speicheraktionen vom nichtflüchtigen Speicher des CD<sup>32</sup> auf Diskette umgeleitet.

### Außerdem auf Disk 2:

- ✓ Alle Listings der Tips & Tricks-Rubrik und der im Leserforum erwähnten Programme.
- ✓ Objekte für den Raytracing-Workshop mit Real 3D
- ✓ Listings und Programme zum Artikel »Netze selbst geknüpft! (Folge 2)« (Seite 52).
- ✓ Die Listings des C++-Kurses »Einfach Klasse« (Seite 112).
- ✓ Die Listings zum Artikel »Ade -c-v-e« aus dem AMIGA-Magazin-Spezial 1/95

### VT-Schutz 2.69 (Disk 1)

»VT-Schutz« ist der leistungsfähige und zuverlässige Virenkiller für den Amiga. In Ausgabe 6/94 sind wir auf die Bedienung des digitalen Antibiotikums eingegangen. Auf dieser Diskette finden Sie die aktuelle Version 2.69, die jetzt auch in LhA-Archiven nach Viren sucht. VT-Schutz läuft ab Amiga-OS 1.2 und benötigt mindestens 1 MByte Speicher.

**Unverbindliche Preisempfehlung: 3,90 Mark**

## Bestellcoupon

Bitte ausschneiden und absenden an:

**N. Erdem c/o AMIGA-Magazin PD • Postfach 18 23 • 84471 Waldkraiburg**

Sie können auch per Telefon oder Fax bestellen:

**Tel.: (0 86 38) 96 70 70 Fax: (0 86 38) 96 70 55**

## AMIGA-Magazin PD 1/95

### Lieferanschrift

Name, Vorname

(evtl. Kunden Nr.)

Straße, Hausnummer

PLZ/Ort

Zutreffende Diskette  
bitte ankreuzen

<input type="checkbox"/>	Disk 1 1/95	3,90 DM	
<input type="checkbox"/>	Disk 2 1/95	3,90 DM	
<input type="checkbox"/>	Disk 3 1/95	3,90 DM	
<input type="checkbox"/>	Disk 4 1/95	3,90 DM	
<input type="checkbox"/>	Disk 5 1/95	3,90 DM	
<input type="checkbox"/>	Set 6 1/95	7,80 DM	

zzgl. Versand und Porto

ges. Preis

Bankleitzahl

Konto-Nr.

Inhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

### Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

(Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,-\*)

- ☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 7,-\*
- ☐ Bankabbuchung zzgl. DM 7,-\*
- ☐ Ich möchte die AMIGA-Magazin-PD-Disketten zum Vorzugspreis von 3,- Mark pro Diskette abonnieren. (Nur in Vbg. mit Bankabbuchung; Mindstdauer 3 Monate, danach Kündigung jederzeit schriftl. mögl.)
- ☐ Per Nachnahme zzgl. DM 12,-\*

\*Versand, Porto







Zu beurteilen, was ein guter Editor ist, bleibt immer noch Geschmacksache. Mancher Textmanipulator ist übermächtig und dabei so überladen, daß man kaum noch weiß, wie man welche Funktion finden soll. MegaEd ist da evtl. die bessere Lösung, einfach zu bedienen, dennoch mächtig und auf Amiga-OS 2.1 und 3.0 abgestimmt.

von David Göhler

Ein Editor braucht jeder, der Texte nicht mit einer Textverarbeitung erfaßt, sondern lieber mit weiteren Programmen wie »TeX« formatiert; der an Programmen schreibt, die ein Compiler weiterverarbeiten soll oder der nur ein paar kleine ARexx-Skripts erstellt, um sich das Leben am Amiga noch leichter zu machen.

Vertreter dieser Programm-Gattung gibt es mittlerweile zwar schon viele, aber entweder kosten sie rund hundert Mark und mehr oder sie sind schwer zu beherrschen und haben ein paar unschöne Einschränkungen.

MegaEd ist dagegen ein Editor, der keine weitere Libraries benötigt und auch ohne Konfigurations-Datei startet. Er präsentiert sich sehr modern, mit Bedienelementen wie unter OS 3.x üblich und arbeitet auch beim Scrollen außerordentlich fix.

### Voraussetzungen

MegaEd braucht mindestens Amiga-OS 2.04 als Betriebssystem. Da er das Amiga-OS nicht nur toleriert, sondern auch nutzt, läuft der Editor unter OS 1.3 nicht mehr. Ab 2.1 gibt es eine länderspezifische Unterstützung (Lokalisation), ab 3.0 auch Menu-Help (wenn man einen Menüpunkt auswählt und dann auf <Help> drückt, wird Multiview gestartet, um einen erklärenden Text anzuzeigen).

Weitere Shareware-Libraries oder andere Hilfsprogramme sind nicht nötig. MegaEd läßt sich sowohl von der Workbench als auch vom CLI aus starten. Findet er seine Konfig-Datei nicht, erhält man lediglich einen Hinweis und der Editor nutzt seine eingebaute Default-Einstellungen. Man steht also nicht auf dem Schlauch,

## Editor: Ein Text-Manager für Amiga-OS 2.x

# Editieren ohne Grenzen

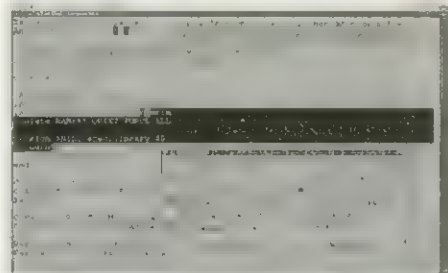
sollte man einmal ohne »Startup-Sequence« booten müssen und dann Veränderungen an der »S:User-Startup« vornehmen wollen.

### Was er alles kann

Das Programm läßt sich wie ein »normaler« Editor über Tastatur und Menüs bedienen. Dabei geben die vorgegebenen Menüs schon einen Einblick, was an Funktionen alles zur Verfügung steht:

⇒ Er kann Textteile »falten«, wobei ein Block zu einer Zeile zusammengefaßt wird und nur bei Bedarf »aufgeklappt« wird. Die Informationen hierfür werden im Icon oder einer Extra-Datei gespeichert.

⇒ Quick-Gadgets gestatten eine schnelle Bedienung über einen einfachen Klick. Sie sind frei mit Funktionen belegbar.



**Informativ: Der Editor »MegaEd« gibt in einem dreizeiligen Feld jeweils aus, was Stand der Dinge ist**

⇒ Das Drucken geschieht im Hintergrund und blockiert den Editor nicht.

⇒ Ein Text-Manager zeigt alle geöffneten Texte an. Er hat ein eigenes Menü und kann weitere Texte öffnen oder schließen. Damit verliert man nicht so schnell die Übersicht über bereits geladene Texte. Wer ihn nicht mag, kann ihn auch schließen.

⇒ Ein automatisches Speichern mit variablem Zeitintervall ist ebenfalls eingebaut. Die Backups können in ein Extra-Verzeichnis kopiert werden und liegen damit nicht verstreut überall auf der Festplatte herum.

⇒ Blöcke lassen sich buchstabenweise markieren, sortieren, nach links oder rechts verschieben, im Blocksatz formatieren und in verschiedene Clipboard-Einheiten kopieren.

⇒ Es gibt eine komfortable Such- und Ersetz-Funktion, die sich bis zu sechs Begriffspaare merken kann.

⇒ Tabulator-Zeichen werden korrekt behandelt. Das Programm setzt sie nur auf Wunsch in Leerzeichen um.

⇒ Eine Klammerprüfung erleichtert das Finden des »Gegenstücks«.

⇒ Einige Menüpunkte erlauben das automatische Arrangieren aller Editor-Fenster, nebeneinander, übereinander und bildschirmfüllend.

⇒ Der Editor läßt sich vollständig konfigurieren. Die Anleitung dazu gibt es als ASCII-Text oder AmigaGuide-Dokument.

⇒ Man kann beliebig viele Fenster öffnen, für die jeweils eine eigene Task existiert. Die Windows lassen sich auf Workbench, Public-Screens oder einem eigenen Bildschirm öffnen.

### Konfiguration

Die Anpassung der Editors an eigene Bedürfnisse ist simpel. Zum einen gibt es bereits einige fertige Konfigurationsdateien, die die Tastatur- und Menübelegung an bekannte Editoren anlehnen. So existieren Konfig-Dateien für »ED« von Commodore, »Edward«, »Genam« und »GoldEd«.

Zum anderen läßt sich eine Konfigurationsdatei leicht aus einer bestehenden heraus abändern. Sie besteht nur aus purem ASCII-Text, wobei es einzelne Abschnitte für Menüs, Tastaturbelegung und Quick-Gadgets gibt.

Menüs lassen sich auch mit Untermenüs ausstatten, die alle auch mit einem Tastaturkürzel belegt werden können. Bei jedem Menüpunkt und für jede einzelne Taste kann man interne Kommandos angeben und auch ein Programm mit »Run« oder »Execute« starten.

Bei der Tastaturbelegung kann man einzelne Tasten mit jedem bekannten Qualifier (Shift, Alt, Ctrl und Kombinationen aus den Qualifiern) kombinieren. Auch alle Sondertasten wie <F1> können mit Befehlen belegt werden.

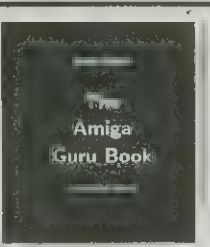
Wer also noch nicht den für ihn perfekten Editor gefunden hat, sollte es einmal mit MegaEd versuchen. Er wird sicher nicht enttäuscht.

### 2000 Mark Honorar



In diesem Monat ist der 17jährige Markus Junginger Programmierer des »Programm des Monats« und damit Gewinner von 2000 Mark. Er hat MegaEd komplett mit MaxonC++ 2.0 erstellt und programmiert schon seit ca. 7 Jahren auf Computern. Angefangen hat er auf einem Atari XL, wechselte aber wenig später auf einen Amiga 500 und 2000. Mittlerweile dient ihm ein 1200er als Arbeitspferd, auf dem er auch schon Programme wie den Liga-Manager entwickelt hat. Die 2000 Mark Honorar wird er für seinen Führerschein und ein paar Erweiterungen seines Computers verwenden.

### Guru-Book für Gurus



Der Autor des »Programms des Monats« erhält zusätzlich »The Amiga Guru Book« von Ralph Babel, der die Bücher freudlicherweise gespendet hat. Das Referenzwerk in Sachen AmigaDOS kann unter der folgenden Adresse für 79 Mark bestellt werden.

Hirsch & Wolf, Mittelstr. 33, 56564 Neuwied,  
Tel. (0 26 31) 83 99-0, Fax (0 26 31) 83 99-31



Envoy-Dienste werden oft als »Service« eingebunden, was viele Vorteile hat. Was ein Service ist und wie man ihn selbst schreibt, ist Thema des zweiten Teils dieses Kurses. Außerdem gibt es noch ein paar interessante »Nebensächlichkeiten« zu besprechen.

von Stefan Sticht

Aus dem Programm »GP-Server« der vorherigen Folge einen Envoy-Service zu machen, hat zwei interessante Vorteile zur Folge: Envoy startet den Server zum einen automatisch, und zum anderen erst dann, wenn er gebraucht wird, also wenn ein Client eine Verbindung zum Server aufnehmen will.

Dabei unterscheidet sich ein Envoy-Service funktionell kaum vom bisherigen Server. Beide bestehen im Kern aus dem Server-Prozeß, der eine Entity errichtet und darauf wartet, daß bei dieser Transactions ankommen, die sogleich bearbeitet werden. Bei einem Envoy-Service ist der Server-Prozeß allerdings als Bibliothek (Library) verpackt, die eine spezielle Funktion bereitstellt, mit der der Server-Prozeß gestartet werden kann (dazu gleich mehr).

### Verbindungen aufbauen

Will ein Client eine Verbindung zu einem Service herstellen, muß er zunächst eine Entity erzeugen und einen Kommunikationspfad zur Entity des Services aufbauen. Dazu wird nun die Funktion »FindService()« der »services.library« anstelle von »FindEntity()« der »nipc.library« benutzt. Ebenso wird »LoseEntity()« durch »LoseService()« ersetzt, um den Kommunikationspfad zu löschen.

Die Funktion FindService() sorgt dafür, daß der Service auf dem Zielrechner gestartet wird, falls er noch nicht läuft. Dazu muß der Service auf dem Zielrechner mit dem Envoy-Konfigurationsprogramm »Services Configuration« angemeldet sein; außerdem muß der »Services Manager« auf dem Zielrechner laufen. FindService() teilt dem Services Manager des Zielrechners mit, daß der Service mit dem angegebenen Namen gestartet werden soll. Der Services Manager öffnet anschließend die ge-

wünschte Service-Library und springt eine bestimmte Funktion in dieser an. Diese Funktion muß dafür sorgen, daß der Service seinen Server-Prozeß startet, der dann wie gehabt eine Entity errichtet und auf eingehende Transactions wartet.

Der Aufbau eines Service in Form einer Library dient letztendlich nur dazu, daß der Services Manager den Service auf einfache Weise laden und dafür sorgen kann, daß der Service seinen Server-Prozeß startet.

### Start frei

Wenn der Server-Prozeß gestartet werden soll, ruft der Services Manager die schon erwähnte Funktion

```
void *CreateNewProcTags(
    struct Entity *Entity,
    struct TagItem *TagList);
```

der Service-Library auf (s. Listing 1). Wenn der Server-Prozeß noch nicht läuft, muß dieser gestartet werden. Dazu bietet sich die Funktion »CreateNewProcTags()« der »dos.library« an. Dieser Funktion kann man einfach die Adresse einer C-Funktion übergeben, die als eigener Prozeß laufen soll. Nach dem Aufruf von CreateNewProcTags() muß die Routine noch warten, bis das Amiga-OS den neuen Prozeß initialisiert und gestartet hat.

Weiter gilt es, sich ein Kommunikationsprotokoll zu überlegen, mit dem der frisch erzeugte Prozeß dem Prozeß, der ihn gestartet hat, mitteilt, ob er erfolgreich loslegen konnte. Da der neue Prozeß bestimmte Ressourcen (z.B. Speicher) allozieren muß und dies auch fehlschlagen kann, ist es fahrlässig, einfach davon auszugehen, daß der neue Pro-

## Programmierung unter Envoy

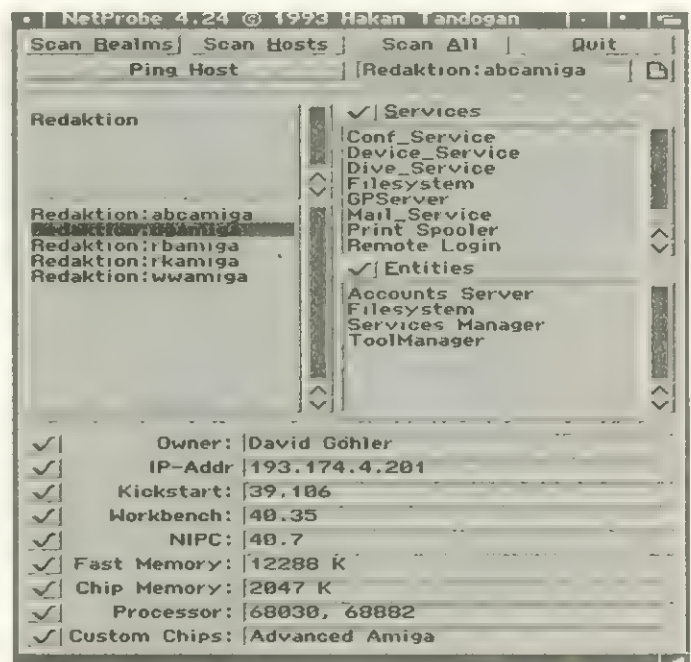
# Netze selbst

zeß die Ressourcenerhalten hat und wie gewünscht arbeitet.

In unserem Beispiel-Service setzt der neu gestartete Prozeß einen »Returncode« und signalisiert mit Hilfe des Exec-Signal-Systems dem alten Prozeß, daß dieser den Returncode auswerten darf (s. Listing 2). Der alte Prozeß wartet nach dem Starten des

neuen Prozesses genau auf dieses Signal.

Als Ergebnis liefert StartServiceA() zweierlei: Zum einen den Namen der Entity, die der Server-Prozeß errichtet hat. Dazu muß StartServiceA() die Tag-Liste, die ihr als Parameter übergeben wurde, nach dem Tag-Item »SSVC\_EntityName« durchsu-



**NetProbe:** Dieses Programm ist auch zum Debuggen im Netz sehr nützlich, da es vorhandene Service auflistet

### Funktionen der services.library

Mit diesen Funktionen errichtet und löscht man Kommunikationspfade zu Envoy-Services:

```
# struct Entity *FindServiceA(STRPTR Hostname, STRPTR Servicename,
    struct Entity *Ausgangs_Entity, struct TagItem *TagList);
struct Entity *FindService(STRPTR Hostname, STRPTR Servicename,
    struct Entity *Ausgangs_Entity, Tag, ...);
```

Mit dieser Funktion stellt man einen Kommunikationspfad von der Ausgangs-Entity zur Ziel-Entity des Service mit dem Namen Servicename auf dem Rechner Hostname her. Folgende Tag-Items kann man angeben:

**FSVC\_UserName:** Ein Zeiger auf den Namen des Benutzers, der den Service in Anspruch nehmen will oder NULL.

**FSVC\_Password:** Ein Zeiger auf das Paßwort des Benutzers. Nur sinnvoll im Zusammenhang mit FSVC\_UserName.

**FSVC\_Error:** Ein Zeiger auf eine Variable vom Typ ULONG, in die ein Envoy-Fehlercode kopiert wird.

```
# VOID LoseService(struct Entity *);
```

Alle Kommunikationspfade, die man mit FindService() erzeugt hat, muß man mit LoseService() wieder freigeben, spätestens bevor man die Ausgangs-Entity mit DeleteEntity() freigeben will. Als Parameter gibt man hierzu das Ergebnis von FindService() an.

chen und den Namen der Entity in den Speicherbereich kopieren, auf den dieses Tag-Item zeigt. Zum anderen muß ein Envoy-Fehlercode zurückgegeben werden, der an den Client (auf dem anderen Rechner) weitergeleitet wird, dessen FindService()-Aufruf zum Aufruf von StartServiceA() geführt hat.

### Typische Probleme

Da StartServiceA() eine Funktion einer Library ist, muß man vor allem zwei Sachverhalte besonders beachten:

Funktionen einer Library können nicht ohne weiteres auf globale Daten zugreifen, wie es Funktionen in normalen Programmen tun, da sie von anderen Programmen als Unterprogramme ausgeführt



(Folge 2)

# geknüpft!

werden. Man möchte aber nicht auf die globalen Daten dieser Programme, sondern auf die globalen Daten der Library zugreifen.

Für dieses Problem gibt es verschiedene Lösungsansätze. Für den Beispiel-Service wurde eine oft genutzte Methode gewählt: Man erweitert die Library-Struktur des Amiga-OS durch weitere Felder. Eine Bibliothek basiert immer auf der Struktur »Library« (siehe »exec/libraries.h«), die man einfach erweitern kann, indem man eine neue Struktur definiert, die die Struktur »Library« als erstes Element aufweist. Als globale Daten der Library nimmt man weitere Elemente der neu definierten Struktur. So benutzt z.B. die »intuition.library« die Struktur »IntuitionBase«, die »exec.library« die Struktur »ExecBase«. Da alle Funktionen einer Library per Konvention als Parameter einen Zeiger auf diese Struktur bekommen (im Register »A6«), bietet sich diese Methode geradezu an. Die erweiterte Library-Struktur des Beispiel-Services finden Sie in der Include-Datei »GPService.h«.

Außerdem müssen Funktionen einer Library immer »reentrant« (wiedereintrittsfähig) sein. Das heißt, der Code der Funktion muß durch mehrere Tasks gleichzeitig ausführbar sein, ohne daß dies zu Problemen führt. Denn theoretisch kann jeder beliebige Prozeß die Library öffnen und eine ihrer Funktionen ausführen.

Problematisch sind dabei Zugriffe auf globale Daten. Beispiel: Im Listing 1 wird in der Funktion StartServiceA() anhand der globalen Variable »sb->serverprocess« getestet, ob der Server-Prozeß schon gestartet wurde. Nun könnte es theoretisch pas-

sieren, wenn StartServiceA() zweimal gleichzeitig ausgeführt wird, daß dieser Test beide Male negativ ausfällt, und zwei Prozesse gleichzeitig den Code zum Starten des Prozesses abarbeiten. Und das würde zu diversen Problemen führen.

Solche kritische Stellen muß man vermeiden oder absichern.

Hier wurde eine »Semaphore« zur Absicherung gewählt. Der Code zwischen ObtainSemaphore() und ReleaseSemaphore() wird garantiert nur einmal gleichzeitig ausgeführt und stellt somit kein Problem mehr da. Wo nur möglich, werden im Beispiel-Service lokale Variablen benutzt, da diese nie solche Probleme herbeiführen.

## Die Implementierung

Um einen Service zu schreiben, muß man also erst einmal eine Library programmieren. Dazu gibt es verschiedene Wege. Da wir für unsere Beispielpprogramme schon den SAS/C-Compiler verwenden und dieser eine einfache Methode zum Erstellen

ces (auf unserer AMIGA-Magazin-PD-Serie).

Den Source-Code zum eigentlichen Service findet man in der Datei »GPService.c«. Die Funktionen in dieser Datei teilen sich in zwei Kategorien auf: Zum einen die Funktionen, die auch in der Sprungtabelle der Library zu finden sind und somit theoretisch jederzeit von jedem Programm im System angesprungen werden können. Diese Funktionen müssen unbedingt reentrant sein. Zu dieser Kategorie gehören die Funktionen »StartServiceA()«, »GetServiceAttrsA()« und »RexxReserved()«.

Zum anderen sind in dieser Datei auch die Funktionen des Server-Prozesses, die nur im Kontext dieses Prozesses laufen und nicht von außen angesprungen werden. Diese Funktionen müssen nicht unbedingt reentrant sein, da man sie nicht mehrfach gleichzeitig ausführen kann und sie gegen Mehrausführung gesichert sind.

Die Funktion »\_\_UserLibInit()« wird vom »SAS/C-Library-Code« aufgerufen, wenn das Amiga-OS die Library zum ersten Mal öffnet. Diese Funktion initialisiert im Beispiel-Service u.a. die Semaphore »startsema«, die die Funktion StartServiceA() benötigt.

Die Funktion GetServiceAttrsA() dient nur dazu, dem Aufrufer der Funktion den Namen des Services mitzuteilen. Dies nutzt das Programm »Services Configuration«.

Mit der Funktion »server()« beginnt der Server-Prozeß, den StartServiceA() gestartet hat. Hier wird zuerst mit »OpenLibrary()« der eigene Service geöffnet. Mit diesem Trick sorgt man dafür, daß der Service auf keinem Fall aus dem System entfernt werden kann, solange der Server-Prozeß noch läuft. Weiter bekommt man damit einen Zeiger auf die Library-Base-Struktur des Services und kann somit auf die in dieser Struktur steckenden globalen Daten zugreifen.

Könnte der Server-Prozeß erfolgreich starten, wird dies mit einem Signal noch dem Prozeß,

```
static void server(void)
{
    /*
     * Der Server-Prozeß, der in StartServiceA() gestartet
     * wird, beginnt hier.
     */
    struct Library * mylib; /* Library **4;
    struct svcbase *sb;

    /* Öffnen wir unseren eigenen Service, damit
     * der Service nicht "expun..." kann, während dieser
     * Prozess ...
     * wir an unsere globalen Daten kommen, die sich in der
     * Struktur svcbase befinden */

    if (sb = (struct Library *) OpenLibrary("GPService", 0))
    {
        /* allozieren */
        if (openresources(sb))
        {
            /* startsema und StartServiceA()
             * signalisieren, daß d. Variable auswertbar ist */
            sb->startsema = (Semaphore *) 0;
            Signal(sb->startsema, sb->startsignalmask);

            /* auf einkommende Nachrichten warten & bearbeiten */
            ...

            /* alle Ressourcen wieder freigeben */
            closeresources(sb);
        }
        else
        {
            /* signalisieren, daß d. Variable auswertbar ist */
            startservererror = ENVOYERR_BADSTARTSERVICE;
            Signal(sb->startprocess, sb->startsignalmask);
        }
    }

    ObtainSemaphore(&sb->startsema);
    sb->serverprocess = NU;
    ReleaseSemaphore(&sb->startsema);
    CloseLibrary((struct Library *)sb);
}
```

**Listing 1: Diese Funktion wird als eigene Task gestartet und bearbeitet alle eingehenden Transactions selbständig**

## Entwickeln, aber womit?

Um die Programme, die wir in diesem Kurs vorgestellt haben, selbst übersetzen zu können, brauchen Sie die dafür nötigen C-Include-Dateien für Envoy. Diese sollten Sie neben weiteren Informationen zur Envoy-Programmierung, wie z.B. den Autodocs zu den Envoy-Libraries, auf Ihrer Envoy-Diskette finden.

Envoy selbst können Sie nicht nur in Verbindung mit Hardware, sondern auch völlig ohne Hardware bei einigen Anbietern kaufen. Es kostet weniger als 100 Mark. In Verbindung mit PD-SANA-II-Device-Treibern für die parallele und serielle Schnittstelle (oder auch »Liana« von VillageTronic), läßt sich so ein Low-cost-Netz zwischen zwei Rechnern aufbauen. Bei einer Verbindung über die parallele Schnittstelle erreicht man dabei 40 bis 100 kByte/s.

von Libraries anbietet, ist es naheliegend, diese zu benutzen.

Damit man allerdings die Library-Base-Struktur bei dieser Methode erweitern kann, muß man die Datei »libinit.c« verändern. Die Struktur »MyLibrary« dieser Datei ersetzen wir durch die Struktur »svcbase«. Die geänderte »libinit.c«-Datei finden Sie unter dem Namen »mylibinit.c« beim Source-Code des Beispiel-Servi-

## Kursübersicht

Wie man Programme für die Netzwerk-Software »Envoy« schreibt, ist Thema dieses zweiteiligen Kurses.

**Folge 1:** Grundlagen der Netzwerk-Programmierung: Entities und Transactions

**Folge 2:** Der General-Purpose-Server als Service: Kommandos auf anderen Computern im Netz starten



```

/* Diese Funktion ist die wichtigste eines Envoy-Services.
 * Sie wird bei jedem FindService() aufgerufen. Ihre Aufgabe
 * ist es, den Server-Prozess zu starten, falls er noch
 * nicht läuft, und als Ergebnis den Namen der Entity des
 * ...
 */

struct TagItem *ti;
struct Library *SysBase = *(struct Library **)4;
struct Library *DOSBase;
struct Library *UtilityBase;
ULONG error = ENVOYERR_BADSTARTSERVICE;
ULONG signal;

/* Dieser Code darf nicht mehrmals gleichzeitig laufen,
 * da sonst der Prozess theoretisch mehrmals gestartet werden
 * könnte. Dies verhindern wir, in dem wir unsere Semaphore
 * "startsema" benutzen.
 */
ObtainSemaphore(&sb->startsema);

if (!sb->serverprocess)
{
    /* Wenn der Server-Prozess noch nicht läuft, starten wir
     * ...
     * dann mit der Funktion server(). Nach CreateNewProc()
     * müssen wir unbedingt warten, bis der neue Prozess läuft
     * Daher warten wir, bis der Prozess uns dies signalisiert
     * ...
     * startprocess und startsignalmask. Der Server-Prozess
     * setzt vor dem Signal auch die glob. Variable
     * ...
     */

    if (DOSBase = OpenLibrary("dos.library", 37))
    {
        if ((signal = AllocSignal(-1)) != -1)

            sb->startprocess = FindTask(NULL);
            sb->startsignalmask = signal;
            if (sb->serverprocess =
                CreateNewProcTags(N_...e, (ULONG)"GP S...",
                                (ULO...),
                                ...

                /* Warten,
                 * ...
                 */

                /* Jetzt startservererror an
                 * Den Inhalt müssen wir uns auße...
                 * einer lokalen Variable merken, bevor w...
                 * ReleaseSemaphore() au...
                 * da er später noch gebrauc...
                 */

                error = sb->startservererror;

                FreeSignal(signal);

                CloseLibrary(DOSBase);
            }

        else error = ENVOYERR_NOE...

        ReleaseSemaphore(&sb->startsema);

    /* Diese Funktion muß zwei ... sse liefern:
     * 1. In den Datenbereich, auf den das Tag-Item SSVC_EntityName
     * zeigt, muß der Name der Entity des Servers kopiert werden
     * 2. Ein Envoy-Fehlercode wird zuru...

    if (UtilityBase = OpenLibrary("u...", ...
    {
        ... = FindTagItem(SSVC_Er..., ...

        /* Leider ist nirgends spezi...
         * Datenbereich ist, auf...
         * ...
         * strcpy((char *)ti->ti_Data, "GPServer");
        }

        CloseLibrary(UtilityBase);
    }

    return(error);
}

```

**Listing 2: Diese Funktion wird von der »service-library« bei der ersten Anfrage aufgerufen**

### Was es alles gibt

Obwohl Envoy noch recht jung ist, gibt es gerade im PD-Bereich schon einige Services und Dienste, die mehr als nur einen Datei- und Printer-Service anbieten:

Dienst	Quelle	Beschreibung
NetProbe 4.24	Aminet	Ein einfaches Programm, um herauszufinden, welche Rechner am Netz sind, welche Services dort laufen u.ä. Benötigt MUI.
RLogin	Aminet	Damit kann man eine Shell auf einem anderen Rechner öffnen und die Ausgaben und Eingaben am eigenen Rechner in einem CON:-Fenster machen.
Talk & Conf	Aminet	Quatsch-Kanal- und Konferenzschaltung unter Envoy
UMS	Aminet	Universal Message System, ein Mail-Paket für UUCP, Fido, Zerberus, Maus, Envoy und andere
Mail	VillageTronic	Mail-Programm, um einfach und bequem Briefe und Programme unter Envoy austauschen zu können (Anfang '95 erhältlich).
Dive	VillageTronic	XOPer-Äquivalent, arbeitet aber netzwerkweit. Damit kann netzgestützt eine Rechnerdiagnose vornehmen, ohne davor sitzen zu müssen (Anfang '95 erhältlich)
ERC	VillageTronic	Dem IRC (Internet Relay Chat) nachempfundenes Programm, um sich mit mehreren wie in einer Konferenzschaltung zu unterhalten (Anfang '95 erhältlich).
GP-Service	AMIGA-Magazin	Die in der ersten Folge bereits beschriebenen »GetRemoteDate«, »RemoteRequestChoice« und »RemoteExecute«
Ventriloquist	Dan Barrans	Ein Tool, um Tastatur- und Maus-Events an andere Rechner umzuleiten, die damit so gesteuert werden können, als wären sie direkt angeschlossen.

der die Funktion StartServiceA() ausführt, mitgeteilt. Der Server-Prozess unterscheidet sich kaum von dem »GP-Server« aus dem letzten Teil des Artikels. Der einzige Unterschied ist der Zugriff auf globale Daten. Damit alle Funktionen auf diese zugreifen können, müssen sie als Parameter einen Zeiger auf die Struktur »svcbase« bekommen.

Auch die Clients aus dem letzten Teil des Artikels bedürfen noch kleiner Änderungen: Sie müssen noch die Library »services.library« öffnen und die FindEntity() und LoseEntity()-Aufrufe müssen durch FindService() und LoseService() ersetzt werden. Dabei muß man beachten, daß bei FindService() die Parameter andere als bei FindEntity() sind.

### Und sonst?

Bisher haben wir nur Funktionen der beiden Envoy-Libraries »nipc.library« und »services.library« benutzt. Zu Envoy gehören aber noch zwei weitere Libraries: die »accounts.library« und die »envoy.library«.

Die »envoy.library« bietet lediglich die drei Funktionen »HostRequestA()«, »LoginRequestA()«, »UserRequestA()«. Jede dieser drei Funktionen öffnet einen Requester: HostRequestA() ein Fenster mit der Liste aller Hosts im Envoy-Netz, damit der Benutzer einen auswählen kann.

Dieser Requester wird z.B. vom Programm »FileSystem Imports« benutzt. LoginRequestA() öffnet einen Requester, in dem man einen Benutzernamen und ein Paßwort angeben muß. Auch diesen Requester nutzt FileSystem Imports. Und UserRequestA() schließlich öffnet ein Fenster, das alle Benutzer und Gruppen im System auflistet. Diesen Requester nutzt z.B. »FileSystem Exports«. Diese drei Funktionen dienen also vor allem zur einfachen Erstellung von Konfigurationsprogrammen zu Envoy-Services.

Die »accounts.library« bietet eine Vielzahl an Funktionen, die den Zugriff auf die Datenbank mit Benutzern und Gruppen ermöglicht, die die Envoy-Programme »Users« und »Groups« anlegen, und die vom »Accounts Manager« verwaltet werden.

Die vier Envoy-Libraries enthalten noch weitere Funktionen, die hier aus Platzgründen nicht erläutert werden. Weitere Informationen finden Sie in den »Autodocs« und »Includes«, die sich im Ordner »Development« Ihrer Envoy-Diskette befinden sollten. dg

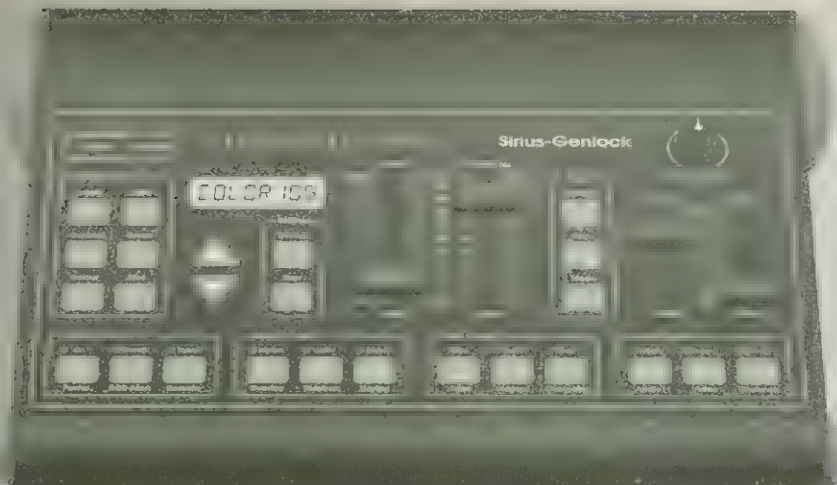
### Literatur:

- [1] Amiga ROM Kernel Reference Manual. Libraries, Third Edition, Addison-Wesley, 1992, ISBN 0-201-56774-1
- [2] Envoy-Development-Informationen und Autodocs der Envoy-Libraries, Commodore-Amiga Inc.
- [3] SAS/C Development System Library Reference, Version 6.50, »Creating Your Own Libraries«, Seite 44ff., SAS Institute Inc., Cary, NC, 1993, ISBN 1-55544-585-3

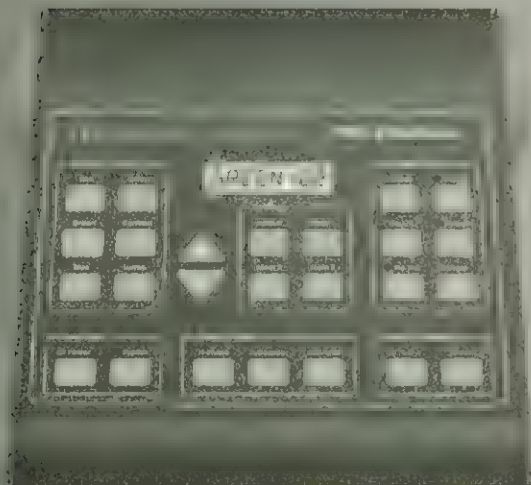


## Sirius-Genlock

Das neue Sirius-Genlock bietet zusätzlich zu den Features des Neptun, ein Blue-Box Keying, Bypass, Stereo-Audioteil inkl. Mikrofoneingang, RGB-Farb-korrektur, Testbildgenerator mit Einmeß-automatik, Y-U/V Komponenten Ausgang und natürlich vollständige Softwaresteuerung oder wahlweise Bedienung über Tasten und LCD-Display. Ab 1. Quartal '95.



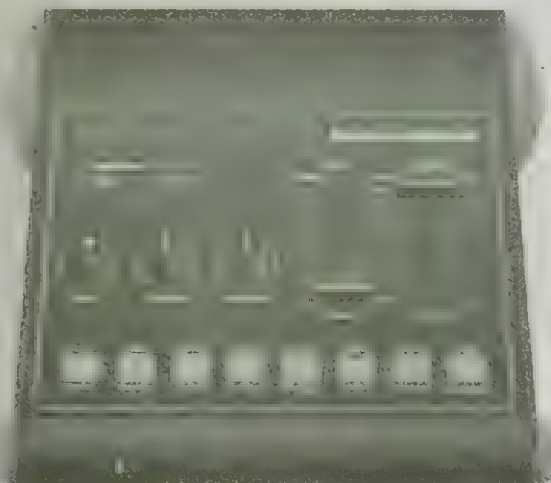
1.798,-- DM\*



1.798,-- DM\*

## TBC-Enhancer

Verringert Kopierverluste, korrigiert Farbtöne, unterdrückt Farbaussetzer, beseitigt praktisch jeden Kopierschutz und steigert durch viele Filteroptionen die Bildqualität von Videokopien erheblich. Professionelle digitale 4:2:2 Signalverarbeitung, doppelte antialias-Filter, synchronisierbar auf interne oder externe Referenz. Ein Profigerät zum Amateurpreis für perfekte Videos. Ideal auch als Ergänzung zum Genlock: 100% ruhige Bilder selbst im Suchlauf!



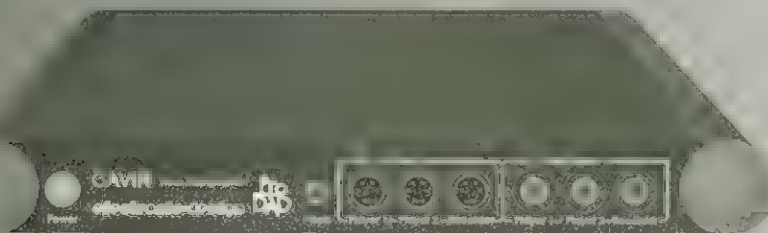
Neptun-Genlock 1.198,-- DM\*

Ansprechendes Design in Verbindung mit feinsten Technologie. Dazu Autofader, wahlweise Softwaresteuerung und der Alphachannel. Test im Amiga-Magazin Juli/94: "Bildqualität, Bedienerfreundlichkeit und Softwaresteuerung setzen Maßstäbe".

2x Produkt des Jahres '94: In Amiga Plus und Amiga Spezial!

## CAVIN-Schnittsystem

Computergestütztes Schnittsystem zur Steuerung von zwei Playern, einem Recorder und zusätzlich einer seriell steuerbaren Hardware (z.B. Neptun oder Videomischer). Alle Protokolle wie Panasonic-Edit, Sony L-Control, RS 232, RS 422 werden unterstützt, inkl. VITC lesen und schreiben. Die Software stammt von ProDAD und ist modular ausbaufähig. Szenen können auf einer Timeline editiert werden (optional mit Bildunterstützung), ebenso sind Titel oder Effekte direkt aufrufbar. Für Amiga ab 1. Quartal '95, PC-Version geplant.



\*j unverb. empfl. VK

ca. 1.398,-- DM\*

Clarissa 2.0 AGA 199,--\*  
Clarissa Prof. 3.0 499,--\*  
FM-Connector 149,--\*  
Adorage 2.5 AGA 249,--\*  
Monument Titler 249,--\*

TruePaint 2.8 24 Bit 99,--\*  
FM-Anpassung: +49,--\*

Scala MM200 298,--\*  
Scala MM300 548,--\*  
Scala MM400 798,--\*  
MM 400 ist die neueste Scala-Version mit EX-Modul für Neptun-Genlock und FrameMachine! Updates ab MM200 möglich!  
Echo 100 Schnitt 499,--\*  
Videoschnitt mit Sony L-control.

FrameMachine 798,--\*  
FM mit Prism 24 1.398,--\*  
Ideale Ergänzung zu Genlocks: Videomischen mit tausenden von Effekten  
Y-C-Genlock 748,--\*  
Jetzt mit neuem Farbencoder aus dem Neptun-Genlock!  
PAL-Genlock 548,--\*  
VideoKonverter 348,--\*



# RHEIN-MAN-SOFT

## Ihr Public Domain-Partner

mit über 30000 Disketten aus über 320 Serien wie Fish, AMOS, Tailan, Saar, Franz, Time, Imagine, Amiga-Magazin, Spielkiste usw.

Fish	-1000,-	Tailan	-290,-	MAGZ	-0195,-	
Franz	-420,-	Time	365,-	GERMAN	-400,-	
Imagine	-105,-	Chemo	-42,-	Nx 1200 Mx	-200,-	"Sonder-serien"
Spielkiste	-554,-	17Bit	3450	Amiga	-107,-	
Assemble	39	Cactus	-44	SoundTracker	-200,-	
Saar	-820	PD	100	PD	-150,-	
AMOS-PD	-621	K&K Games	26	GERMAN-Spiele	-26,-	

SCHULPAKET Chemo-42 Biologie-4, Mathematik-22 Physik-1 usw  
 → alle Serien lieferbar ←  
 ab sofort auch sämtliche MS-DOS-Shareware lieferbar (Katalog-HD-DM 5,-)

# ab 1,00

Presse: 3 5/5,25,-Diskette(n) Disketten von uns  
 von Ihnen 3,5,- ab DM 7,80 (Disketten mit Label)  
 ab DM 0,80 5,25,- ab DM 1,40

(Sonderserien nicht auf eigene Kataloge, siehe Katalog)

**MAILBOX 24 Stunden 061 71/2 1950 2400-19200 Baud 38k1,  
 sämtliche neuen PD-Disketten vorhanden (auch aus diesem Heft!)**

7 topaktuelle Kataloge/disketten gegen 15,00 DM (V-Scheck/Banktransfer)  
 antworten Info-Disketten/Anfragen/Listen nur gegen Rückporto von 4,00 DM.

Presse zzgl. 6,00 DM Versandkosten b. Vorkasse/Bankengutzug  
 (11 00 DM b. Nachnahme, Ausland nur Vorkasse (Versand ab DM 14,-))

**ALLE WICHTIGEN Serien MIT INHALTSZusammenfassung AUF DEM LABEL**  
 Ab sofort auch CD-ROMs zu vielen Serien lieferbar (z.B. Fried Fish, Saar + Magazins 1 & 2 usw.)  
 ◆ INFO s. anfordern ◆

!!+ MagizWB 2.0 DM 30,-/MagizUserInterface (MU)DM 30,-e!!  
 Telekommando II/III+2/Pepsi-Game/Kottigos/Nesquik nur DM 5,-  
**Rhein-Man-Soft** • P. 2167 • D-61411 Obernauel • Tel. 061 71/26 83 61  
 Fax 061 71/24 34 91 • Mailbox 061 71/26 15 24 (24 h Rtt)

## SCENE DEMOS + INTROS

Immer die aktuellsten Szene Demos & Intros,  
Tools und PD-Games

**2.45 DM** pro Disk

Demo Packs aus den monatlichen Neuheiten / auch einzeln erhältlich  
1 Disk 3.80 DM / 10 er Pack 33 DM / 15 er Pack 46 DM / 20 Pack 59 DM  
frei wählbar / 20 er Pack im Abo NUR 49 DM

Verpackungskosten: Nachnahme --- 10 DM Vorkasse --- 5 DM

### Games

KW Wrestling 7,60 DM  
Blitz 3,80 DM  
Tricky Quicky 3,80 DM  
Tony & Friends 3,80 DM  
Im Kellogs Land

### Demos

TRSI-Artifice (nur AGA) 7,60 DM 20-ids  
Digital-Leithal Edit (nur AGA) 3,80 DM  
Outlaws-Mental Overdose 3,80 DM  
Finstones Techno Remix 3,80 DM  
Gellewien Demo Party 94 bitte nachtr.

Katalog-Diskette --- 2,50 DM  
(inkl. Versandkosten)

Tag für Tag wird unsere  
Software aktualisiert.

**Computer Fashion 65428 Rüsselshelm**

Walter-Riefig-Str. 16 Tel./Fax.: 06142/13593

Kein  
Laden-  
verkauf!

**Hier könnte Ihre  
Anzeige stehen!**

---

**Ihre Ansprechpartner  
für Minis: 0 89/46 13**

<b>Regine Schmidt</b>	<b>-828</b>
<b>(PLZ 6-9)</b>	
<b>Friedrich Hellmich</b>	<b>-101</b>
<b>(PLZ 1-5)</b>	

**AMIGA**



**Ihr AMIGA Geheimtip**  
 120 MB Filecard für A.2000 komplett.  
 plus 8 MB Zip Speicheroption / 0 KB  
 Kick 1.3 & 2.1 verbastet.  
 AT Bus Oktagon & Conner  
 bei uns nur 599.00 DM  
 wie oben, f.A.500  
 nur 699.00 DM

**AMIGA Reparaturen**  
**schnell und preiswert**  
**100%**  
 AMIGA Ersatzteile.  
 vom Widerstand  
 bis zum Motherboard. !!!  
 Alle Systeme auf einer Festplatte.  
 Kickstart und Workbench 1.3  
 Kickstart und Workbench 2.1 Deutsch  
 Keine Hardware erforderlich. !!!!!!  
 100% kompatibel und umschaltbar.

**100%**  
 Für Amiga 1200 +Festplatte  
 Kick 1.3 ohne Hardware.  
 & viele Utilities

**COMPUTER EXPRESS**  
 FAX 0201 312469 Gladbecker Straße 6  
 45141 (4300) Essen 1  
 Tel 0201 312459

**über 8000 Disketten**  
**100% Error free**  
**Public Domain Express**  
**Qualitätsgarantie**  
**aus 92 Serien**  
**ab 1,34 DM pro 3,5" Disk**  
**24 Stunden Schnellversand**  
 Bei Bestellung bis 16.00 Uhr wird zu ca. 80% noch am gleichen Tag ausgeliefert  
**Info + Liste gegen 3,- in Briefmarken**  
**Public Domain Express Erich Weidner**  
 Friedrichstr. 1 71069 Sindelfingen  
 24h Bestellservice 07031 / 386126

**KEIN Ladenverkauf !!!**  
**PD ist unsere Stärke**  
**TOP AKTUELL**

**Time, Spielekiste, German, Taifun Franz, Fish, Kickstart, AmigaVice Imagine, CanDo, Saar,...**

**Wir kopieren nur mit doppeltem Verify**  
 Abmöglicheit, Stoffpreise, Kopien auf Eure Disk ab 50 Pf.  
 Kataloge, ca. 12 Disk im entpackten Zustand, 6 Disk 30 - DM

**versch. CD-Roms wie Fish, Aminet GigaPD ect. ab 22,- DM**

**CD-Eigenproduktion, bisher nur bei uns !!!**  
**Golden-Power vol.1.1:**  
 Über 5000 Trackermodule von A-L, viele Tools wie Player, Tracker, Midi ect. 125,- DM  
**Golden-Power vol.1.2:**  
 Über 4500 Trackermodule von M-Z, mehr als 2000 Samples (Instrumente) und mehr ... 125,- DM  
**Wir sichern auch EURE Daten auf CD-Rom !**

**Infodisk & neusten VT gegen 3,- DM in Briefmarken**  
 Gesucht werden ständig Beiträge für die PD-Serie **AMIGA-VICE**

**Manfred Möws, EDV - Technik**  
 Strasse 357 Nr.5, 13581 Berlin

**T. Käfer PD-Service**

**AMIGA-PD-Disketten ab 2,00 DM**  
 Fish, Time, TOP-Time, BSK, Taifun, German, Amiga M&T, Fair u.v.m.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten von SENTINEL

Katalog auf Diskette f. AMIGA (7 St.) für nur 15,00 DM  
 Info-Disk für AMIGA für nur 3,00 DM  
 Katalog MS-DOS für nur 2,00 DM  
 Versand: Vorauskasse DM 7,00 Nachnahme DM 10,00

**TOP-TIME**  
**Shareware - Vollversionen**

**Die neuen Fish-CDs !!!**  
 Fresh Fish (neueste Monats-CD von Fish) ab 39,95 DM  
 Frozen Fish, Gold Fish je 59,00 DM  
 Weitere CD-ROM für den AMIGA lieferbar!  
 Kostenloses Info anfordern !!!

**MARKETINGSPIELE (AMIGA + PC)**  
 Europaspiel, Das Erbe I-II, Karamalz Cup, Snack-Zone, Elefantenspiel, Sony-Game, Calippo Fresser, Telekommander I-II, Energiemanager, Punice, Knax, VL-Das Spiel, Backstage, Renault Twingo, Helicopter Mission, Hestie, McDonald, BHI II u.v.m.  
 Pro Spiel nur 4,00 DM auf 3,5" Diskette (Computertyp angegeben) und viele weitere Marketingspiele für Amiga und PC

**Tilman Käfer PD-Service**  
 Weinbrenner Str. 56a 67069 Ludwigshafen  
 Tel.: (06 21) 65 57 79 Fax: (06 21) 65 33 05 BTX (06 21) 65 33 05

**A. Manewaldt** Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z. Zt. über 27.000 AMIGA und 5000 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

**AMIGA PD Disk ab DM 2,-**

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros und Marketingspiele.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten

Katalogdiskettensatz (8 Disks) gegen DM 20,- (Briefmarken/V-Scheck).

Infodisk gegen DM 3,- in Briefmarken

**AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG**

**A. Manewaldt**  
 Postfach 129, 67114 Limburgerhof,  
 Telefon 06236/67300  
 FAX (06236) 61494 • BTX MANEWALDT#

**PABST COMPUTER** Tel 030-8526290 Fax 030-8529661

**Varziner Platz - 12159 Berlin**

**An- & Verkauf von Computern/Peripherie**

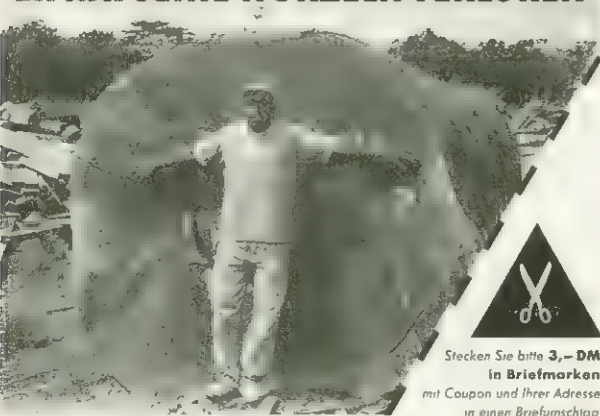
Was, Ihr alter Rechner steht in der Ecke und die Festplatte staubt auch nur ein...?  
**Dann her damit !!!**  
 Über den Preis werden wir uns sicher einig

**Lüfter**  
 Temperaturregulierter, superleiser Papst-Lüfter jetzt auch für externe Gehäuse  
**Variofan**  
 für alle Amiga-Rechner

**Neugierig auf andere Preise?**  
 Festplatten, Syquest, CD-ROM, Zubehör  
**Rufen Sie an!!**  
 Eine Highlightliste flattert Ihnen demnächst ins Haus!  
**Tel. Bestellannahme**  
 9-18 Uhr

**45**

## ER HAT SEINE WURZELN VERLOREN



Stecken Sie bitte 3,- DM in Briefmarken mit Coupon und Ihrer Adresse in einen Briefumschlag

**In 500 Jahren gewachsen – in 50 Minuten gefällt.**

Wußten Sie, daß Sie kein einziges Edelweiß pflücken dürfen? Das Washingtoner Übereinkommen zum Artenschutz verbietet das.

In den Wäldern am Äquator jedoch darf jeder rücksichtslos holzen. Aus uralten Urwald-bäumen werden Fensterrahmen, Möbel, Sperrholz für Europa. Die Folgen: Hundert-tausende von Vögeln, Fischen und anderen Tieren sterben aus. Die Menschen vor Ort verarmen. Die Wüste wächst.

Wir fordern: Tropenwaldbäume müssen ins Washingtoner Artenschutzübereinkommen.

- ☐ Ich fordere den Schutz bedrohter Tropenbäume durch das Washingtoner Arten-schutzübereinkommen
- ☐ Ich will mehr über Rettet den Regenwald e.V. wissen

**MIT IHRER HILFE BLEIBEN DIE WURZELN DER BÄUME IM BODEN!**





## Amiga-E-Compiler Uralt-Version?

Es gibt eine PD-Serie, die sich ausschließlich mit »Amiga-E« beschäftigt: Die EPD, die ich ins Leben gerufen habe. In der Ausgabe 11/94 war zu lesen, daß Sie auf der AMIGA-Magazin-PD-Serie Amiga-E in der Version 2.1b veröffentlicht haben, obwohl schon seit einiger Zeit die Version 3.0a und 3.0b erhältlich ist. Hier von gibt es jedoch nur eine Demo-Version als PD-Programm, die Shareware-Version kann bei mir gegen eine Gebühr von 60 Mark bestellt werden, wobei diese direkt an den Erfinder von Amiga-E, Wouter van Oortmerssen übersandt wird.

Jörg Wach, Waltzstr. 75, 24105 Kiel

Das AMIGA-Magazin hat eine branchenübliche Vorlaufzeit von ca. vier Wochen. Das bedeutet, daß der redaktionelle Inhalt (bis auf die Aktuell-Seiten) vier Wochen vor dem Erstverkaufstag feststeht. Dies gilt auch für die Doppel-PD-Seite.

Die Disketten können allerdings etwas später zusammengestellt werden, weshalb sich auf der AMIGA-Magazin-PD 11/94, Nr. 4, entgegen der Anzeige und dem Labelaufdruck die Version 3.0 befindet. Wir bemühen uns stets, so aktuell wie möglich zu sein. Daher kann es passieren, daß man auf den Disketten etwas Neues findet, als die Anzeige vermuten läßt. Wir hoffen aber, im Sinne derjenigen zu handeln, die die PD-Disketten beziehen.

Die Redaktion

## OS 3.1 im Amiga 1200 Nicht, doch!

Meines Erachtens ist es nicht möglich, das Amiga-500-3.1-ROM im Amiga 1200 zu verwenden, da im Amiga 1200 das Betriebssystem in zwei Bausteinen untergebracht ist. Da die Änderungen vom 3.0-ROM zum 3.1-ROM nicht so gravierend sind (hauptsächlich bugfixing), kann man die Workbench 3.1 (Version 40.42) aber problemlos mit einem 3.0-ROM einsetzen.

Thomas Kessler, 90478 Nürnberg

Da ist uns wohl ein Fehler unterlaufen; Sie haben recht: Das Amiga-500-ROM kann man nicht in einem Amiga 1200 einsetzen. Die Kombination Workbench 3.1, ROM 3.0 funktioniert dagegen

auch in der Redaktion einwandfrei. Weiter hat uns Village Tronic mitgeteilt, daß sie ab sofort auch 3.1-Pakete für den Amiga 600 und Amiga 1200 anbieten.

Die Redaktion

## CD-ROM am Amiga 500 Was nehmen?

Ich möchte mir für meinen Amiga 500 mit OS 3.1 und GVP-Series-II-SCSI-Host-Adapter ein nicht zu teures CD-ROM-Laufwerk zulegen. Es sollte Fred-Fish-CDs verarbeiten können und zum 3.1-CD-ROM-Dateisystem kompatibel sein (und wenn möglich Musik-CDs abspielen können). Leider hat der GVP den Expansions-Bus nicht durchgeführt, weshalb der Einsatz eines A570 von Commodore ausscheidet. Wie kann ich ein CD-ROM-Laufwerk anschließen und welche Treibersoftware ist nötig? Außerdem würde mich interessieren, ob ich an einer externen Floppy mit durchgeführtem Bus noch ein HD-Disketten-Laufwerk anschließen kann.

Carsten Hohmann, 36286 Neuenstein

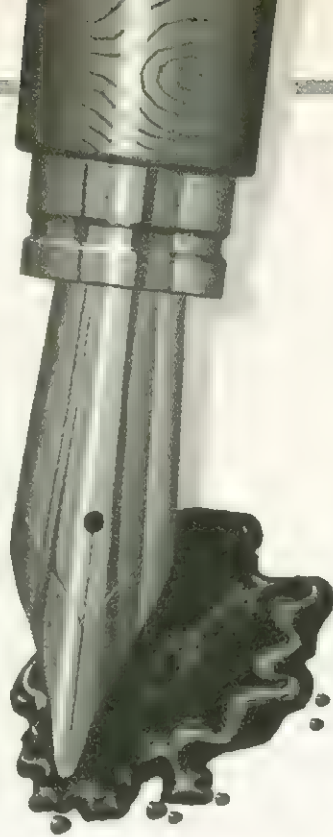
Sie können an Ihrem Host-Adapter jedes CD-ROM-Laufwerk mit SCSI-Schnittstelle anschließen. Dazu hat die Erweiterung einen 25poligen Stecker an der Rückseite. Um das Netzteil des Amiga 500 nicht zu überlasten, empfiehlt es sich, ein CD-ROM-Laufwerk im externen Gehäuse und mit eigener Stromversorgung zu kaufen. Wenn Sie die neueste ROM-Version 4.13 verwenden, sollte es mit keinem CD-ROM-Dateisystem Probleme geben. Neben dem »CD0:« von Commodore (ab OS 3.1 im Lieferumfang) und dem »AmiCDROM« (Shareware, auf AMIGA-Magazin-PD 12/94, Set 5), gibt es sehr gute kommerzielle Pakete, die wir in Heft 8/94, Seite 126 ff getestet haben.

HD-Disketten-Laufwerke, die für den Amiga geeignet sind, können sie auch extern anschließen. Lassen Sie sich jedoch vom Händler versichern, daß das von ihm verkaufte Laufwerk auch extern funktioniert. Bei älteren Laufwerken ist das nicht immer gegeben.

Die Redaktion

## Probleme mit Skripten Hallo Echo!

Ich habe ein Problem, bei dem ich nicht mehr weiterkomme: So sehr ich probiere, mir will es nicht gelingen, daß in meinen Shell-



Skripts die Zeichen »<\$>« durch die aktuelle Prozedurnummer ersetzt werden. Tippe ich

ein, erhalte ich nur eine Fehlermeldung, versuche ich es mit folgenden drei Zeilen als Skript,

erhalte ich nur ein leeres Klammerpaar »[]«. Was mache ich bloß falsch?

Axel Dahmen, 41352 Korschenbroich

Diese Ersetzung funktioniert nur (!), wenn in der ersten Zeile Ihres Skriptes die Anweisung »KEY xxx« steht, wobei für »xxx« ein sinnvoller Begriff stehen sollte. Alternativ können Sie aber auf die Variable »\$process« zugreifen, die ab Amiga-OS 2.04 für jeden Shell-Prozess die richtige Nummer enthält.

Die Redaktion

## Diskettenprobleme Validating

Ich besitze einen Amiga 2000 mit Kickstart 1.2 und zwei Diskettenlaufwerken. Wenn ich in eine Datei speichere, die schon existiert, so erlebe ich es oft, daß nach dem Speichern die Diskette defekt ist. Der Info-Befehl meldet »Disk Status: Validating«. Wie soll ich diese Disketten retten?

Jörg Müller, 28307 Bremen

Das ist kein typisches Amiga-OS-1.2-Problem. Wenn Sie Daten in eine Datei speichern, die schon existiert, dauert dies etwas länger, im Gegensatz zur Situation, in der die Datei noch nicht exi-

tiert. Das »Disk validating« tritt nur dann auf, wenn man eine Diskette entnimmt oder bootet, bevor der Amiga alle Daten geschrieben hat. Es ist eine gute Angewohnheit, vor dem Klammergriff »Ctrl Amiga Amiga« eine kleine Pause einzulegen und auf die Disketten- und Festplatten-LED zu schauen. Wenn sich nichts mehr tut, dann sollte man einen Reset auslösen.

Ihre Disketten können sie trotz »Validating« problemlos lesen. Formatieren Sie eine leere Diskette und kopieren Sie den Inhalt der defekten Diskette auf die frisch formatierte. Anschließend formatieren Sie am besten auch die defekte Diskette. Das ist schon alles.

Die Redaktion

## Diskettenetiketten Fön mich!

Es gibt noch eine andere, schnelle und preiswerte Methode, Etiketten von Disketten abzulösen: Man erwärmt die Etikette mit einem (Heißluft-)Fön. Der Klebstoff wird wieder weich und das Papier kann einfach abgezogen werden. Am besten geht dies, wenn man an einer Ecke anfängt, und dann das Etikett bei stetiger Warmluftzufuhr durch den Fön weiter ablöst.

Christoph Renning, 53577 Neustadt

Wir werden es bei Gelegenheit mal ausprobieren!

Die Redaktion

## OS 3.1 im Amiga 3000 Es geht doch

Natürlich gibt es eine Möglichkeit: Mein »softkicked« Amiga 3000 läuft wunderbar mit einem 3.1-Kickfile (Version 40.62). Zwar kann man diese Datei nicht käuflich erwerben, aber in vielen Mailboxen läßt sie sich »downloaden«. Daß das Ganze natürlich nicht legal ist, schreckt nicht allzu viele User ab. Schließlich ist es nicht einzusehen, daß ich mir mein Softkick-Feature dadurch nehmen lasse, daß ich die 3.1er ROMs in meinen Rechner einbaue. Der Leser ist der Redaktion bekannt

Die Existenz der genannten Kickstart-Datei für den Amiga 3000 ist uns ebenfalls bekannt. Wir können den Klau aber weder gutheißen, noch Hinweise geben, in welchen Mailboxen es diese Dateien zu holen gibt (es ist und bleibt illegal!) – wenn die Handlungsweise auch nur allzu verständlich ist.

Die Redaktion



# FEUERWERKS-PREISE!

## HARDWARE

GVP A1230 40MHz, 4MB	999
GVP A1230 50MHz, 4MB	1299
Tower-Gehäuse A 1200	549
Tower-Gehäuse A 4000	698
Commodore A 4000/040 Karte LC	888
Powerchanger 040 28MHz	999
Cyberstorm	ab 1098
M-TEC1230 für A 1200, 030 TurboKarte	379
M-TEC1204 für A 1200, 040 4MB	1000
Apollo1200, 0/8MB	1000
rien ne va plus	
Apollo1230 Schmetz, Copra, SCSI, 8MB	1198
Apollo1230 für A 1200	999
Apollo 520 Turbo, mod. A 500 zum A4000	399
Blizzard 4030 58050, 50	688
Blizzard Turbo A1220 4MB	458
Blizzard Turbo A1230-II 50MHz mod. A Messio	648
4 MB GVP-Modul, 60ns	399
Aktiv-Boxen 80W	97
IDEK Monitor 8617, 43cm	1598
Tastatur A 2000	139
Tastatur A 3000	149
A3000/040 TurboKarte	998
Amiga-Link Starterkit	90

## CD

CD-ROM Paket	188
Tandem Contr. 4/MHz, A3000 D	188
Toshiba X4 34019, SCSI	489
Nec EX1, DoubleSpeed, SCSI	599
Nec EX1, tripleSpeed 450KB/sec	679
CD 32	299
Communicator Light	89
Communicator (Midi)	198
Connector 32 mod. CD 32, 1 ROM-Lock-erk	58
Overdrive CD	479
SV 1	47
CD 32 Speed 12, 1 A 4000	1
Modem	1

## MODEMS

1498 1498 1498	1498
Handbuch für Zuxel B	30
TNE-Silmlino postzpl	258
Torbaline 1942 postzpl	348
TNE-Silmlino 24K8	148
A262 HUPHAM mit Eprints	99
60 OWS Zuxel 110	11
Multiface Card	138
A262-USV Net 32	191
RS-Net	30
ZuxelVoice	69

## GRAFIK

DPANT II 102	31
MERLIN II, 2 MB	498
MERLIN II, 2 MB	698
2 MB RAM-Modul für Merlin	298
Hardware-Update	150
Software-Update	90
Hard- & Software zus.	288
DIGITIZER / X-Port Base	150
MERLIN Video-Converter	90
A2-A4000 Merlin-Suche	298
GVP 1230-LC, 2MB	798
Piccolo 2MB	100
Retina Z2, 1 MB	398
Retina Z3, 4 MB	598
V-Lab S-VHS	499
V-Lab-Motion	998
Picasso II, 2 MB, Schmetz	688
Neptun Genloch	108
Sirius Genloch	298
Sirius Genloch	298
Fluorium II 2000	298
Scan-Double	379
Scan-Double A 4000 A312cm	679
GMR-PN Vollversion SCSI 120	298

## SCANNER

EPSON 61 3000 SCSI	998
ARTISCAN 3000, 688 D	1598
ADSCAN+ 400 DPI, sw	299
ADSCAN+ 800 DPI, sw	359
ADSCAN Texterkennung	399
Repro Studio	698

## FESTPLATTEN

Quantum 270 MB	59
Conner 420 MB, A1-Bus	398
Quantum 540 MB, SCSI	49
Seagate 1.07 GB, SCSI	198
Quantum Empire 1.08 GB	198
Seagate 2.1 GB	198
SYQUEST 270 MB / Medium SCSI	679/15
SYQUEST 105 MB / Medium SCSI	429/115

## KONTROLLER

FASTLANE 22	198
A 4000	449
A 4091	598
EMULLO, A1, SCSI-Kontroller mit RAMMap	198
270 MB, 0005, 1008+	248/289
270 MB, 506, A1	198
Alfa Power 2008, A1	119
Tandem Controller	149
Modem A 1200	149
Einbau Kit	39

## SOFTWARE

Personal Write	55
MicroSoft	10
Shimo	10
Desktop, Dynamic, Low	49
Signified Copy	10
X-Copy Tools	49
PLZ-Verzeichnis, CD	1
Professional Draw 2.0	25
Gnomem	59

## AUFRÜSTUNG

40 zum echten 040 mit MMU	198
Quantum 270/4000, incl. Post-Unter	159
JEDI 30/40, A4000/50, 30MHz	98
JEDI 40 Phantom	98
LEVEL 40 100-Kühler, 11, 11, 11	69
A 4000/030, A 4000/40	898
Apollo RHM 100, schneller, 1 MB, A520	129
Ruolo RHM 4	498
ROM 1.1-NN	139
ROM 1.1-MK	189
A2630 RAM 2 4MB	108
A2640 32VP/033/4MB	109
A2640 32MHz 2 30MHz	10
RAM 1 MB RAM + 2 MB RAM	69
RAM 4 MB RAM	218
RAM 4 MB SIMM Stereo Column	39
A 3000 RAM Stereo Column 1 MB	125
RAM 2 MB RAM Stereo Column	225
SCSI Gehäuse/Doppel, ext. od. Netz	197/49
SCSI Gehäuse, Video/Stereo	159/59
A2640 RAM 2 4MB	108

## RESTPOSTEN

C64/II	69
C64-Platine	59
EX64	1598
64	85
1581	139
1581	139
1581	139
Commodore PC XT	298
1581	139

Über 11.144	59
A 2000 Gehäuse	39
B 590 mit Festplatte	179
Modem A 516/2000	159
Modem C64	139
Modem A 500	159
Modem A 2000	159
Modem A 3000 Tower	159
Hidiscort Umschaltplatte	5
Datasette für C64	5
Tastatur Modemhaus	5
DBT-05-Adapter	5
A 1200 Einbaublech für 2,5 Festplatten	5
CMPS einwandfreie	5
CSG/71 Superbaster Nr. 39053-0	2
CSG/81 Superbaster	2
CSG/45 Guide	2
B 6520 AD	2
6541 I/O/MOS	2
MOS 8568	2
Commodore 3090	1

A 1200 1498

17.MONITOR & GRAFIKKARTE  
43 cm VIKUMO (Energiespar/Trinitron 0,28)  
mit Grafikkarte (Picasso 2 o. Merit 2)  
Toshiba mit Powerline  
1898

MAXTOR 245 MB 298  
SCSI Festplatte

CoPro 30 MHz PLCC 68882 79  
für A 4000/30 und fast alle A1200 TurboKarten  
mit originaler Stereo-Steck

A 4000/040 Karte LC 888

HP-Patronen 44/54  
300/Color

A 4000 Powerchanger 998  
4000-Karte mit 08-MHz-RAM-MMU und FPU

A 3000 Tower-Gehäuse 199  
mit allen Hardwaren, Gehäuse mit Metall 299

Creolix Modem 14.4 199  
+ Fax, postzpl.

50MHz CPU68030 PGA 298  
Central-Modemhaus und für Software-Entwickler

CoPro 30 MHz 68882 PGA 198

24 BIT Power 39  
35-MB-Bildspeicher auf Disketten

Umbau A 4000/30 159  
auf A68030 CPU mit MMU

## REPARATURSERVICE!

Amiga werden bei uns repariert! Unsere jahrelange Erfahrung macht uns zu einer hervorragenden Werkstatt im Aufgabebereich für alle modernen SMD-Lötanlagen um Ihren A600, A1200 oder A4000 zur Vordermann zu bringen. Fragen Sie auch nach Ersatzteilen. Zum Beispiel HighROM 3.0 A4000 79. Reparaturen im Einklang sind unsere Spezialität. Keine Hobbybastler-Reparaturen sondern von ausgebildeten Fachpersonal bzw. Dipl.-Ing.

Ulrich-Löhle-Weg 83 44867 Bochum  
Das 24 Std-Versandgeschäft  
Alle Telefonate von 10.00-18.30 bewirkt  
Bestellungen bis 15.00 gehen am selben Tag raus.

Tel 02327/321956  
322777

Fax 02327-321957  
Bei Fax-Bestellung gibt es ein Grab-Geschenk!



EIN BYTE BESSER



Immer schön der Reihe nach, jeder kommt dran! Für diesen Monat nehmen wir uns wieder einmal die SaarAG-Serie vor, zu deren Kunden verhältnismäßig viele Programmierer gehören.

von Matthias Fenzke

Das ist kein Wunder, schließlich finden sich hier nicht nur viele kleinere Hilfsprogramme zusammen mit ihrem Quellcode, sondern auch komplette Entwicklungspakete und Programmiersprachen. Wer an Oberon-2 interessiert ist, findet auf den Disks 787 und 788 einen leistungsstarken Compiler; Programmierer, die ihre Oberflächen benutzerfreundlicher gestalten möchten, sollten sich hingegen die neue Version des bekannten »MagicUserInterface« (SaarAG 789 und 790) ansehen. Viel Spaß! ww

### SaarAG-Disk 787

#### AMDoc1

Auf der SaarAG 749 befindet sich der Multi-User-Dungeon »AmigaMUD V0.7«. Hier jetzt nachträglich noch eine Anleitung. ♦ Autor: Chris Gray.

**Spiel/Multi-User-Dungeon**

#### Oberon-A-bin

Leistungsfähiger Compiler für die Programmiersprache Oberon-2. Das Programm wurde aufgrund seiner Größe auf zwei Disketten verteilt, die Teile 2 und 3 befinden sich auf der SaarAG 788. ♦ V1.4; OS 2.x; Autor: Frank Copeland.

**Programmierung/Oberon-2**

### SaarAG-Disk 788

#### DualMaze

DualMaze entführt Sie in ein Labyrinth und bietet gute Unterhaltung für Zwischendurch. ♦ V1.3; Autor: David A. Faught.

**Spiel/Labyrinth**

#### Oberon-A-lib

Teil 2 des Oberon-2-Compilers von SaarAG 787. Dieses Verzeichnis enthält die Libranes und mehrere Beispiele. ♦ V1.4; OS 2.x; Autor: Frank Copeland.

**Programmierung/Oberon-2**

#### Oberon-A-src

Teil 3 für den Oberon-2-Compiler enthält den kompletten Quellcode. ♦ V1.4; OS 2.x; Autor: Frank Copeland.

**Programmierung/Oberon-2**

### SaarAG-Disk 789

#### Cachelt

Langsame Diskettenlaufwerke lassen sich mit diesem speziellen Cache-Programm auf Trab bringen und werden gleichzeitig auch geschont. Cachelt arbeitet mit DD- und HD-Disketten und gibt belegten Speicher automatisch frei, wenn keine Disketten eingelegt sind. ♦ V1.0; OS 3.x; Autor: Stefan Hochmuth.

**System/Disketten-Cache**

#### ExgExe

Steht für »Exchange Executable« und kann die in Icons voreingestellten Programmnamen durch andere ersetzen. Dadurch ist es z.B. möglich, auch bei PD-Disketten immer mit seinem Lieblings-Textanzeiger zu arbeiten, auch wenn dort ein anderes Programm definiert wurde. ♦ V1.2; OS 3.x; Freeware; Autor: Stefan Hochmuth.

**Icons/Programmnamen**

## PD-Serie: SaarAG 787 bis 800

# SAARgenhaft

#### LoadMPEG

Auf der SaarAG 782 befindet sich »ManActor«, ein Programm zum Erstellen, Bearbeiten und Abspielen von Animationen. »LoadMPEG« ist ein MPEG-Decoder und besteht aus drei ARexx-Skripts sowie einem Programm, das Animationen in ihre Y-, U- und V-Bestandteile zerlegt. ♦ Autoren: Alex Kazik, Andy C. Hung und Son H. Le.

**Grafik/MPEG-Decoder**

#### MUI22dev

Hier das Entwicklungspaket zum MagicUserInterface von SaarAG 790. ♦ V2.2; OS 2.x; Shareware; Autor: Stefan Stuntz.

**Programmierung/Benutzeroberfläche**

#### Newest

Hilfreiches Programm, das die neueste Datei eines Verzeichnisses nennt. ♦ V1.0; OS 2.x; Freeware; Autor: Stefan Hochmuth.

**Hilfsprogramm/Dateidatum**

### SaarAG-Disk 790

#### MUI22usr

Das MagicUserInterface ist schon lange nicht mehr nur bei Programmierern bekannt, auch Anwender wissen es inzwischen zu schätzen. Da MUI-Programme nur wenige absolute Positions- und Größenangaben enthalten, erfolgt die Anordnung der einzelnen Elemente weitestgehend nach den Wünschen der Benutzer. ♦ V2.2; OS 2.x; Shareware; Autor: Stefan Stuntz.

**Programmierung/Benutzeroberfläche**

#### NoAGA

Wer sich darüber ärgert, daß die Hälfte aller Programme auf seinem AA-Amiga wieder einmal nicht läuft, der sollte dieses Programm ausprobieren. »NoAGA« hilft zwar nicht immer, aber doch oftmals weiter. ♦ V1.0; Autor: Uwe Schilling.

**System/AA-Abschaltung**

#### ToolType

Ermöglicht das einfache Bearbeiten von Tooltypes in Icons über einen Texteditor. Gleichzeitig ist eine alphabetische Sortierung möglich. ♦ V2.15; OS 2.x; Autor: Michael Barsoom.

**Icons/Tooltypes**

### SaarAG-Disk 791

#### MidiPlay

Komfortables Abspielprogramm für MIDI-Dateien (Formate 0 und 1), das auch den General-MIDI-Standard unterstützt. Mit Zufallswiedergabe, ARexx-Schnittstelle, Mute, Solo und Merge. Eine »Playlist«-Funktion ermöglicht zusätzlich das Abspielen einer ganzen Reihe von Stücken. ♦ V2.20; OS 2.x; Freeware; Autor: Janne Syväniemi.

**Sound/MIDI**

#### XDME

Leistungsfähiger Texteditor, der sich in erster Linie an Programmierer wendet. Diese können über eine konfigurierbare Tastaturbelegung, eine hohe Scrollgeschwindigkeit und eine ARexx-Schnittstelle verfügen. Bei Bedarf lassen sich sogar die Funktionen der Maustasten ändern. ♦ V1.83.08; Freeware; Autor: Aaron Digulla.

**Editor/Text**

#### XDME\_src

Der Quelltext zum Texteditor XDME. ♦ V1.83.08; Freeware; Autor: Aaron Digulla.

**Programmierung/Quellcode**

### SaarAG-Disk 792

#### MagicBGs Gold

MagicWB und kein Ende! Hier sind 30 abwechslungsreiche Hintergrundbilder, wovon zehn komplett neu sind. Die anderen 20 waren bereits in früheren Versionen enthalten. ♦ Freeware; Autor: Torsten Hiddessen.

**Grafik/Hintergrundbilder**

#### ViewBMP

Kleines aber feines Anzeigeprogramm für BMP-Grafiken (Windows und OS/2), das speziell für Picasso II-Grafikkarten entwickelt wurde und dort Bilder mit 4, 8 und 24 Bit anzeigt. ♦ V1.4; Autor: Reinhard Haslbeck.

**Anzeige/BMP**

#### ViewPCD

Dieses Anzeigeprogramm wurde ebenfalls für Picasso II-Grafikkarten geschrieben und widmet sich Photo-CDs. »ViewPCD« liest die Größen »BASE«, »BASE/4« und »BASE/16«. ♦ V1.1; Freeware; Autor: Reinhard Haslbeck.

**Anzeige/Photo-CD**

#### ViewPCX

Picasso II, Nummer drei: Wie der Name »View-PCX« vermuten läßt, geht es hier um PCX-Grafiken, die vom Programm mit 8, 24 und 32 Bit angezeigt werden. ♦ V1.1; Freeware; Autor: Reinhard Haslbeck.

**Anzeige/PCX**

#### ViewPNM

Ein weiteres Anzeigeprogramm, hier für PPM- (24 Bit), PGM- (8 Bit) und PBM-Bilder (1 Bit). Natürlich ebenfalls für Picasso-II-Grafikkarten. ♦ V1.4; Freeware; Autor: Reinhard Haslbeck.

**Anzeige/Grafik**

#### WindowToFront

Ist dieses Commodity installiert, genügen wenige Mausklicks, um bestimmte Fenster nach vorne zu bringen. Eine Anleitung im AmigaGuide-Format liegt bei. ♦ V1.1; OS 2.x; Autor: Massimo Tantignone.

**Workbench/Fenster**

### SaarAG-Disk 793

#### Date

Eine Sammlung von 52 Routinen zur Datumsberechnung, die keine Wünsche mehr offen lassen. Ganz gleich, ob Sie wissen wollen, wie alt der Mond ist, an welchem Wochentag Ihr Geburtstag war oder ob das kommende Jahr ein Schaltjahr ist – hier ist die Lösung. Der Quellcode liegt in ANSI-C, Modula-II und Oberon-2 bei, so daß natürlich auch nichts dagegen spricht, ihn zusätzlich auf anderen Rechnersystemen einzusetzen. ♦ V33.088; Autor: Kai Hofmann.

**Programmierung/Datumsroutinen**

#### Scatterbrain

Was man nicht im Kopf hat, muß man in den Beinen haben – oder im Rechner! Scatterbrain hilft dabei, Termine und Projekte nicht zu vergessen. Das MagicUserInterface (MUI) wird benötigt. ♦ V7.610; Autor: Jack Holt.

**Hilfsprogramm/Termine**

### SaarAG-Disk 794

#### MagicExpansion

Unter dem Titel »Nützliche Erweiterungen für MUI und MagicWB« finden sich hier zahlreiche Icons,



**CD-Romware**

17 Bit Coll/Con/ Ph.4 69/39/39.-

AMIGA CD Vol.1 18.-

Amiga Qwikforms /+Heft 59/99.-

Amiga Tools (EGS + Tools) 49.-

Aminet IV Gold/Share 25/15.-

AMOS PD 49.-

Animationen 39.-

Animazing 1 o. 2 jeweils 24.-

Arktis Edition Vol. 1 18.-

Audio Library 49.-

Auge/Cactus 45.-

CD Exchange Vol. 1 39.-

CDPD 1-4 jeweils / zus. 49/159.-

Clip Art CD-Weird Science 29.-

Communicator II/Lite 199/155.-

Demo Collection 1-2 jeweils 39.-

Demomania I 29.-

Euroscene 39.-

Fonts CD - Weird Science 29.-

Fresh Fish aktuelle Ausgabe 49.-

Frozen Fish 49.-

Gamers Delight 49.-

Grafik CD Vol. 1-3 jeweils 35.-

Graphics I 49.-

Giga PD 3.0 - 3 CDs 89.-

Gigantic Games 49.-

Gold Fish 1 / 2 49/59.-

Hottest 4 Professionals 49.-

Imagine 3.0 Enhancer 125.-

Lechner Collection 49.-

Meeting Pearls 18.-

Megahits je Ausgabe UVPE -10.-

Photo-CDs bitte Liste anfordern! 49.-

Power Games 49.-

Professional Fonts&Clipart I 39.-

Raytracing 1+2 / zus. je 39 / 69.-

R-H-S DTP Kollektion 79.-

Saar + Amok I / II 25/39.-

Sound Terrific Doppel-CD 49.-

Spielekiste 49.-

Towns of Tunes 29.-

Ultimate Mod Collection 59.-

Ultimedia 1 & 2 59.-

Utilities Professionals 49.-

Aktuelle Neuerscheinungen auf Anfrage!

# ASK

**Portfolio CD - World of Fractals**

Die Interaktive PhotoCD mit Sound zum Thema Fraktale. Starten Sie Ihre Reise in die wunderschöne Welt der Mathematik auf allen Amigas und CD-32 mit FolioWorx, PCs, Macs und CD-i. Exklusiv nur bei uns erhältlich für nur 69.- DM oder zusammen mit FolioWorx (Amiga oder CD-32) für nur 169.-

**Büro-Software**

ACash Professional 129.-

Amiga Money 69.-

Final Data 119.-

Final Writer 2.1 249.-

Maxon Twist 2 279.-

Steuer Fuchs 94 Prof. 69.-

Turbo Calc V2 / 3 129/199.-

**Grafik & Nützliches**

CD-ROM Starter Kit 69.-

Cinema 4D 2/Prof. 279/449.-

Diavolo Backup 89.-

Disk Expander 2.1 49.-

GPFAx 99.-

FolioWorx Amiga 119.-

Maxon Tools 89.-

Personal Paint 6.1 79.-

PhotoWorx Prof. 249.-

Picture Manager 99.-

Siegnfried Copy 69.-

Turbo Print Prof. 3.0 119.-

**Zubehör**

4MB Speicher A4000 289.-

Buch - Amiga Rexx II 79.-

Staubhaube 12/CD32 je 29.-

ParNet-Kabel 39.-

Videomaster AGA 199.-

SX-1 Interface 469.-

SX-1 + Zubehör a.A.

**Büro-Software**

Clipart GIF Prof. 59.-

Galerie I 39.-

GIF-Galorie 39.-

Travel Adventure 59.-

Space & Astronomy 59.-

Visions 69.-

Visual Hot Girls 55.-

Woman of Venus 49.-

**CD-32 Software**

Banshee 59.-

Brian the Lion 39.-

CD-32 Gamerheft + CD 19.-

Emerald Mines 39.-

FolioWorx CD-32 119.-

Gamer CDs 1-5 zus. 49.-

Gunship 2000 49.-

Microcosm 39.-

Photolite 59.-

Rise of the Robots 89.-

Video Creator 79.-

Westere CD-32 Software a.A.

**Wichtiger Hinweis!**

Wir bieten Ihnen eine ganze Menge mehr an CD-ROMs und Software an, als wir hier unterbringen können. Bitte fordern Sie deshalb die brandaktuellen Gesamtlisten an.

ASK-CDROM Katalog

Bietet auf Diskette eine komplette Übersicht über alle Amiga CDs im AmigaGuide-Format inkl. eines Directory-Auszugs und dem AMI-CDROM-Filesystem. Er wird ständig auf den neusten Stand gebracht, so daß Sie immer sehr gut informiert sind. Am besten gleich mitbestellen! Preis: nur 5.- DM

0421 / 831682

Telefax: 0421 / 831682 - Händleranfragen willkommen!  
Versandkosten: 6.- Vorkasse (E-Scheck) 12.- Nachnahme  
ASK Senator-Balcke-Str. 85 28279 Bremen

## Neues Tuning Paket für RETINA Z3 / Z2

Version Z3: 125,- DM

BLT Z3 Pixeltakt 135 MHz  
Einbindung der RETINA  
über Screenmodeprefs der  
Workbench für Z2 / Z3

Version Z2: 95,- DM

## V-LAB Motion Vorführung nach Terminvereinbarung

ADPro 2.5	345,-DM	RETINA Z2/1	345,-DM
Fastlane Z3	695,-DM	RETINA Z2/2	465,-DM
MAESTRO pro	795,-DM	RETINA Z3/4	935,-DM
MAESTRO BR	85,-DM	TOCCATA	545,-DM
Morph plus	345,-DM	V-Coder ab	95,-DM
PhotoWorX	175,-DM	VLAB par:	525,-DM
PRIMERA	1845,-DM	VLAB Motion	1945,-DM
RAM A4000/4	345,-DM	VLAB S-VHS	525,-DM

**Versand & Verkauf**  
Mo - Fr 10:00 - 18:00  
Sa. nach Vereinbarung  
Bürozeiten Selbstabholer  
Mo - Fr 15:00 - 18:00  
und nach Vereinbarung

**CHS Pommer**  
**Schürbankstr.20**  
**44805 Bochum**  
**Tel.: (0234)866526**  
**Fax : (0234)860854**

## 7 Jahre **Fischer** Hard- und Software

Reparaturen • Annahme in unseren Filialen

**30655 Hannover**  
**Schierholzstr. 33**  
Tel.: 0511 / 57 23 58  
Fax: 0511 / 57 23 73

**49074 Osnabrück**  
**Goethering 3**  
Tel.: 0541 / 28 123  
Fax: 0541 / 24 492

Versand: 0511 / 57 23 58 + 57 50 87

\*Sie zahlen bei uns per

**34117 Kassel**  
**Entenanger 2**  
Tel.: 0561 / 108 11 20  
Fax: 0561 / 71 30 33

**EUROCARD**

**VISA**

**AMERICAN EXPRESS**

### FESTPLATTEN

AT-Bus 3.5 210MB	299,-
AT-Bus 3.5 420MB	379,-
SCSI 3.5 270MB	399,-
SCSI 3.5 540MB	599,-
SCSI 3.5 1GB	1099,-
AT-Bus 2.5 250MB	499,-
AT-Bus 2.5 340MB	599,-
für A600/1200 mit Kabel + Disk	
Oktagon SCSI A2/4000	248,-
Tandem A2000	148,-
Finanzkauf bei uns zur Finanzierung Ihrer Wünsche	

### VIDEO

Digi Tiger III	378,-
Neptun Genlock	1088,-
Digi Gen II	1498,-
VLAB YC	528,-
VLAB Motion	1898,-
Echo EE100	398,-
Scala MM300	548,-
<b>LAUFWERKE</b>	
3.5 intern / extern 880KB	99,-
3.5 intern HD 1.76MB	198,-
3.5 extern HD 1.76MB	222,-
AMIGA - Service - Center Acorn - Fachhändler	

### SPEICHER

A500 512KB mit Uhr	49,-
A500 1.8MB mit Uhr	165,-
A600 1MB	99,-
A1200 4MB mit Uhr	399,-
und Copro-Option	
A4000 4MB Simm	298,-
2MB ChipMem	
für A500 und A2000	299,-

### ACORN

RISC PC600 2/210MB	2999,-
RISC PC600 5/210MB	3299,-
RISC PC600 9/420MB	4299,-
Archimedes Software auf Anfrage	

### CD - ROM

A600 / 1200 extern	448,-
A2000, A3000, A4000 intern	
AT-Bus mit Mitsumi	398,-
Mitsumi Triple speed	379,-
Toshiba XM-3501B SCSI	698,-
<b>CD-Titel für AMIGA</b>	
Aminet Share 4	19,80
Mega Hits 4	69,00
Microcosm CD32	39,00
Banshee CD32	55,00
CDPD4	49,00
Demomania	39,00
weitere ca. 200 Titel ab Lager	

### SOFTWARE

True Paint	29,-
Final Copy II	145,-
Final Writer	245,-
Page Stream 3.0	398,-
WORDWORTH 3.0	298,-
PC Task	89,-
Siegfried Copy	79,-
Studio 2.0 Druckoptim.	109,-
Turbocalc 3.0	238,-
Monument Titrer	218,-
clariSSA 3.0	179,-
Adorage 2.5 AGA	198,-

OASE & Ossowski Software  
Reparaturen

### SONSTIGES

AKF 50 Monitor Multiscan 14 für alle AMIGA	648,-
<b>Kickstart 3.1 Set</b>	
für A500, A2000	179,-
für A3000, A4000	199,-
<b>ScanDoubler &amp; Flicker</b>	
Fixer für A4000	698,-
A500 Video VHS	25,00
A1200 Video VHS	39,95
A4000 Video VHS	39,95
weitere Artikel per Telefon oder in unserer Preisliste	



Mauszeiger (4 und 8 Farben), Paletten, Hintergrundmuster, Schriften, C-Include-Dateien, MUI-Brushes und vieles mehr. ♦ V1.3; Autor: Johannes Beigel. **Grafik/MUI und MagicWB**

#### PaletteMerger

Sie wollen zwei Farbpaletten miteinander kombinieren? Bitteschön – hier ist das passende Programm. ♦ Autor: Rüdiger Hanke. **Grafik/Farbpaletten**

### SaarAG-Disk 795

#### CPump

C-Programmierer werden sich über diese Oberfläche freuen, die für die einfache Bedienung von C-Compilern und diversen Zusatzprogrammen entwickelt wurde. ♦ V1.7; Autor: David A. Faught. **Oberfläche/Programmierung**

#### CWeb

Vollständige und sehr gelungene Amiga-Umsetzung des CWeb-Systems, einem Hilfsmittel für C- und C++-Programmierer. CWeb erstellt aus einem CWeb-Quelldokument herkömmlichen C-Code, der sich normal compilieren läßt. Anschließend kann aus demselben Quelldokument eine zum Ausdrucken fertig formatierte PostScript-Anleitung erzeugt werden. Bei richtiger Anwendung läßt sich so viel Zeit sparen. ♦ V3.1 Patchlevel 10; Autoren: Silvio Levy und Donald Knuth. **Programmierung/CWeb**

#### MegaJitter

Dieser Evolutionssimulator erzeugt ein einfaches Ökosystem, in dem Lebewesen geboren werden, sich ernähren und vermehren und schließlich sterben. Auch wenn das Programm nur zum »Herumspielen« und Experimentieren verwendet wird, kann es einige nützliche Erkenntnisse vermitteln. ♦ V1.3; OS 3.x; mind. 1,5 MByte RAM und einen 68020-Amiga; Autor: Laurence Vanhelsuwe. **Simulation/Ökosystem**

### SaarAG-Disk 796

#### CDDA

Spielt normale Audio-CDs nicht nur über das »audio.device« ab, sondern kann die gelesenen Daten auch im AIFF- oder 8SVX-Format speichern. ♦ V1.12; Autor: Michael van Elst. **Sound/CD-Player**

#### EduShow

Mit diesem Programm lassen sich ohne große Einarbeitung auf dem Bildschirm »Diashows« erstellen, die sich dann beispielsweise bei Verkaufspräsentationen oder Lehrveranstaltungen einsetzen lassen. ♦ V0.9; Freeware; Autor: Laurence Vanhelsuwe. **Präsentation/Diashow**

#### SuperPlay

Die »superplay.library« wird von mehreren Programmen für das Laden, Speichern, Abspielen und Konvertieren von Soundmodulen verwendet. Durch die Verwendung von Sub-Libraries, den sogenannten »SPObjets«, läßt sich SuperPlay beliebig erweitern, so daß unbegrenzt viele Modulformate unterstützt werden können. SPObjets für SoundTracker (Standard-Modulformat), MED, 8SVX, WAV und VOC werden bereits mitgeliefert. ♦ V3.1; OS 2.x; Freeware; Autor: Andreas R. Kleinert. **Sound/Library**

#### SuperView

Universelles Grafikprogramm zum Anzeigen und Konvertieren von Bitmapgrafiken. Das Programm benötigt OS 2.0, macht aber auch von den erweiterten Funktionen von OS 2.1 und 3.x Gebrauch, wenn diese Versionen installiert sind. »SuperView« verarbeitet derzeit folgende Grafikformate: IFF-ILBM, IFF-ACBM, GIF, PCX, BMP (Windows), TIFF, FBM (UNIX), IMG (GEM), WPG, C64 (Koala, Doodle), Targa, PCPaint/Pictor, MAC, JPEG, die OS-3.x-Datatypes und das eigene SVO-Format: viele davon auch in 24 Bit. Da bei der Entwicklung besonders auf die Geschwindigkeit geachtet wurde, gehört das Programm zu den schnellsten seiner

Kategorie. Die Bedienung erfolgt über eine komfortable Oberfläche, eine AREXX-Schnittstelle ist ebenso wie eine Funktion zum »Fotografieren« des Bildschirminhalts vorhanden. Mitgeliefert werden ferner die »Superview.library V8.1« (Freeware), die »Superviewsupport.library V4.1«, der Voreinsteller »SuperViewPrefs V7.1« und diverse ausführliche AmigaGuide-Anleitungen. ♦ V3.3EL; OS 2.x; Shareware; Autor: Andreas R. Kleinert. **Anzeige/Grafik**

### SaarAG-Disk 797

#### ChemBalance

Ein AREXX-Skript zum Lösen chemischer Gleichungen. ♦ V3.0; Autor: Patrick Reany. **Chemie/Gleichungslöser**

#### Director

Der »Director« zeichnet Tastatureingaben und Mausbewegungen auf und kann sie genauso wiedergeben – auf Wunsch auch in unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Bei wiederkehrenden umständlichen Aufgaben läßt sich so viel Zeit sparen. Eine kontextsensitive AmigaGuide-Hilfe ist vorhanden. ♦ V1.2; OS 2.x; Autor: Philip Gruebele. **Eingabe/Aufzeichnung**

#### ManageCDPics

Je größer die eigene Bildersammlung, desto schwieriger wird es, einen Überblick zu behalten. Dieses Programm unterstützt die wichtigsten Grafikformate und zeigt Bilder einfach an. ♦ Autor: Markus Hillenbrand. **Grafik/Bilderverwaltung**

#### PatchLibrary

Mit der »Patch.library« wird das Installieren und Entfernen von Patches zu jedem beliebigen Zeitpunkt möglich. ♦ V3.44; Autor: Stefan Fuchs. **Library/Patches**

### SaarAG-Disk 795

#### FiveInLine

Bei »Vier gewinnt« geht es darum, vier Spielsteine in einer Reihe anzuordnen. »FiveInLine« erweitert das Spielkonzept um einen Stein und erweist sich in der Praxis als relativ spielstark. ♦ V2.2; OS 2.x; Autor: Njål Fisketjøn. **Spiel/Strategie**

#### Imperial

»Shanghai« oder auch »Mah-Jongg« sind nur zwei Namen für jenes bekannte Brettspiel, bei dem passende Spielsteine rechts oder links von einem Stapel abgetragen werden müssen. ♦ V2.65; Shareware; Autor: Jean-Marc Boursot. **Spiel/Brettspiel**

#### NineMen

Mühle gehört zu den universellen Brettspielen, die sich auch zwischendurch spielen lassen. Sollte sich dafür auf die Schnelle kein geeigneter Spielpartner finden, kann der Amiga mit NineMen aushelfen. Ein Zweispielermodus ist zusätzlich vorhanden. ♦ V1.6; Autor: Alvin Penner. **Spiel/Brettspiel**

### SaarAG-Disk 799

#### AppSizer

Gibt Auskunft darüber, wieviel Platz eine Datei, ein Verzeichnis oder ein komplettes Laufwerk wirklich belegen. ♦ V0.72; Anleitung: englisch/französisch; Autor: Gérard Cornu. **Hilfsprogramm/Speicherplatz**

#### PointerEyes

Die »Eyes«, also zwei dem Mauszeiger nachblickende Augen, dürfen guten Gewissens als eines der wenigen Programme bezeichnet werden, die rechnerunabhängig auf fast allen grafischen Oberflächen zu finden sind. ♦ V2.0; OS 2.x; Autor: John Hughes. **Spaß/»Eyes«**

#### Startup-Menu

Wenn immer wieder dieselben Programme gestar-

tet werden, bietet sich auch ein Menü wie dieses an, aus dem sich einfach auswählen läßt, nachdem die Programme einmal definiert wurden. ♦ V1.5; OS 2.x; Autor: Lee Kindness. **System/Programmenü**

#### ThelcePrincess

Daß Grafik nicht alles ist, beweist dieses Textadventure, das sich auch an Liebhaber dieses Genres ohne große Erfahrung wendet und nach Angaben des Autors für junge und junggebliebene Benutzer geschrieben wurde. In dieser Demoversion sind u.a. das Speichern und das Drucken nicht möglich. ♦ Shareware, Autor: Rüdiger Hanke. **Spiel/Adventure**

#### TimelessEmpire

Ein weiteres interessantes Fantasy-Textadventure vom selben Autor, das dem Spieler mehr als einen Lösungsweg anbietet. Auch bei dieser Demoversion wurden einige Funktionen abgeschaltet. ♦ V1.4; Shareware; Autor: Rüdiger Hanke. **Spiel/Adventure**

#### xPackIt

Nützlicher Helfer, mit dem sich die Komprimierungsroutinen der Xpk-Libraries auch von der Shell aus nutzen lassen. ♦ V1.2; OS 2.x; Shareware; Autor: Michael Barsoom. **Shell/Komprimierung**

### SaarAG-Disk 800

#### AGAiff

Programmierer werden sich über dieses Hilfsprogramm freuen, das IFF-Grafiken einliest und im RAW-Format ausgibt. Verwenden lassen sich alle ILBM-Bilder, die der AA-Chipsatz unterstützt. »AGAiff« hat eine AREXX-Schnittstelle und eine flexible Benutzeroberfläche, die sich den verwendeten Schriften anpaßt. ♦ V1.21; OS 3.x; Autor: Michael Krause. **Konvertierung/Grafiken**

#### DiskSparell

Sind Ihre Disketten zu klein? Dieser Ersatz für das »Trackdisk device« formatiert DD-Disketten mit 960 beziehungsweise 984 KByte und HD-Disketten mit 1920 oder 1968 KByte, indem zwölf Sektoren pro Track geschrieben und gelesen werden. Vorbereitete Mountlist-Einträge liegen praktischerweise bereits bei, ein Skript kann weitere Handgriffe abnehmen. Ebenfalls enthalten ist das Programm »CrunchDisk«, das komplette Disketten in ein Archiv packen kann. Da hier jedes blockorientierte Gerät unterstützt wird, ist es auch möglich, komplette Festplattenpartitionen zu archivieren. ♦ V2.0 (DiskSpare), V1.1 (CrunchDisk); OS 2.x; Autor: Klaus Deppisch. **Ersatz/Trackdisk.device**

#### Drop'n Act

Hilfreiches Programm, das ein Applcon auf der Workbench installiert. Wird eine Datei darauf abgelegt, so analysiert »Drop'n Act« sie und reagiert entsprechend, indem Grafiken z.B. angezeigt oder Sounds abgespielt werden. ♦ Autor: Rüdiger Hanke. **Dateianalyse/Applcon**

#### Man

Der Man-Befehl ist in erster Linie auf UNIX-Rechnern zu finden. Er dient dort zum Anzeigen der Man-Hilfexte, die die Bedienung anderer Programme erklären. Diese Amiga-Umsetzung arbeitet von der Shell aus und verkräftet auch AmigaGuide-Dateien. ♦ V3.3 (deutsch/englisch/schwedisch); OS 2.x; Autor: Eivind Nordseth. **Anzeige/Hilfexte**

#### QTools

Wenn's schnell gehen soll: Dank eigener Datenbank lassen sich Dateien und Verzeichnisse mit den »QTools« besonders schnell lokalisieren. ♦ V1.1; OS 2.x; Freeware; Autor: Eivind Nordseth. **Hilfsprogramm/Datensuche**



# BLITZ BASIC 2

V1.9 - DEUTSCH!

660 BEFEHLE

400 SEITEN DOKS

nur DM 229,- zzgl. Versand

Aus alt mach neu: Fragen Sie nach unserem Cross-Update Möglichkeiten, wir nehmen Ihr altes Basic in Zahlung!

zu erhalten bei:

Blitz Basic Distribution  
Th.-Heuss-Ring 19-21  
50668 Köln  
Tel: 0221-77 10 922  
Fax: 0221-77 10 940  
BBS: 0221-36 05 468

Esser-Soft Köln	0221-508310
Impuls Köln	0221-529620
Schwarz Essen	0201-344376
AIT-UG Gelsenkirchen	0209-146314
PeGAH Hagen	02331-50458
HD Berlin	030-4627525
ASK Bremen	0421-831682
Fischer alle Shops	0511-572358
AmigaOberland	06173-65001
Prisma Waiblingen	07151-18660
Lechner München	089-8340591
Dialo Schönberg/Ndb.	08554-2569
AmiTech Hof/Saale	09281-142812
Vokinger Schweiz	01-7150575
Weyermann Österreich	05522-78124
Barlage Holland	045-425881
Broadline Finnland	09-8944944

Wir machen keine Witze !!! Wir haben Ihn noch !!!  
Jede Menge Weihnachtsgeschenke:

AMIGA 1200

für nur 959,- DM

MONITOR A1438 675,- DM  
WORDWORTH 3: 324.50 DM  
Amiwrite 169.50 DM  
Blitzbasic 2 169.50 DM  
AMOS Professional 89.90 DM  
AMOS Prof. Compiler 65.00 DM  
Battle Field Creator 79,- DM  
Top-Adress 1.33 56.80 DM  
PageStream 3.0 (d) bitte anfragen!

incl. großem Softwarepaket, 2 MB RAM etc.  
Wordworth 3, Zeichenprg., Print Man.+Spielen  
solange Vorrat reicht. mit u.a. Monitor für 1595,-

Interessante Robotte auf die Teile

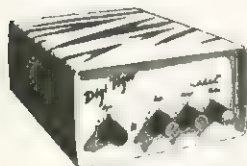
Festplatten Preis auf Anfrage  
Modems, Speichererweiterungen,  
Towergehäuse, Zubehör, Ersatzteile  
f. alle AMIGAS günstigst!  
Im Dez./Jan. Drucker zu Niedrigpreisen!

Superpreise

Suchen Sie andere Soft- oder Hardware? Fragen Sie uns an! Wir liefern fast alles - günstigst!

NEU!!!  
EDV - Serviceleistungen  
Programmiering  
Software  
Hardware  
Telekommunikation  
Tel.: 0681/842513  
Fax: 0681/842513  
Scheidt Str. 38a - 66133 Saarbrücken

## Der Farb-Videodigitizer



# Digi Tiger II

Komplett nur 448,-

Jetzt mit AA-Grafikmodi Unterstützung und Y/C-Eingang!

- Superkurze Digitalisierungszeiten durch einzigartiges Hardware-Konzept.
- Bis zu 14 mal schneller als herkömmliche Slow-Scan-Digitizer
- Integrierter RGB-Splitter für vollautomatische Farbdigitalisierung
- Einfachste Bedienung mit Maus oder Tastatur. Sie fühlen sich sofort im Programm zuhause!
- In Sekundenschnelle optimale Bildergebnisse ohne langes Herumprobieren
- Ein Kontrollmonitor ist überflüssig, das digitalisierte Bild wird sofort und fortlaufend auf dem Amigamonitor angezeigt
- Anschluß an jede Videoquelle, auch Videorecorder mit Standbildfunktion
- Regler für Helligkeit, Kontrast und Farbe am Digitizer
- Alle AMIGA-Auflösungen von LoRes bis HiRes werden unterstützt, natürlich auch Interface und Overscan
- Schwarz-Weiß, Anti oder Pseudofarbdigitalisierung möglich
- Automatische Farbdigitalisierung in allen Amiga-Grafikmodi, incl. HAM- HAM6- und Extra-Halbtöne-Modus
- Direkte Unterstützung von Grafikarten, wie z.B. der Picasso II
- Alle wichtigen Nachbearbeitungsfunktionen wie Helligkeit- Kontrast- RGB- und Gamma-Korrektur, mit der Software
- Die Software arbeitet in allen (!) Auflösungen schon mit 1 MB Speicher. Sie sparen eine zusätzliche Speichererweiterung
- Für alle AMIGAs vom A500 bis zum A4000, auch CDTV und A600 kompatibel zur Kickstart 1.2, 1.3, 2.0 und 3.0
- Die Bilder werden im IFF-Format (auch RGB) gespeichert und können mit jedem Grafikprogramm bearbeitet werden
- Deutsches Handbuch (53 Seiten!) bietet umfangreiche Informationen und Hilfen für jeden, ob Anfänger oder Profi
- Druckerschnittstelle (die uns erhältlich) problemlos anschließbar, kein umständliches Umstecken notwendig
- Update-Service und hilfsbereite Hotline ist selbstverständlich
- Lieferumfang: Digitizer mit RGB-Splitter, Anschlusskabel, Software, deutsches Handbuch sowie Datasheet-Programm

Demodiskette DM 10,-  
Infos gratis

Jetzt Software-  
Update anfordern!

KLAUS D. TUTE  
Soft-, Art- und Hardware  
Im Dorle 46A 30463 Hannover  
Tel.: 05 11 / 262 14 70 Fax: 05 11 / 262 14 69

Zubehör			
Druckerschaltbox + Kabel	49,80	Adorage 2.0 198,-	Hardware
(2x aus, 1x ein, oder umgekehrt)		ADPro V2 325,-	ED Pal-Y/C-Genlock 495,- / 685,-
Druckerschaltbox + Kabel	69,90	Classica 2.0 198,-	Picasso II 1MB 2MB 578,- / 678,-
(1x aus, 1x ein, oder umgekehrt)		Imagewriter 625,-	(wird direkt durch DigiTiger unterstützt)
Videokabel Cinch 2m	6,40	Scala 500 198,-	4 MB stat. column A3000 339,-
Scan-Adapter	13,90	TV Paint 2.0 389,-	2 MB für A590 198,-
BNC-Adapter	13,90	Image FX 489,-	MorphPlus 399,-
			RAM für Turbokarten etc. bitte anfragen!

Den außergewöhnlichen DigiTiger erhalten Sie auch im gut sortierten Fachhandel!

# TOP-HITS!

BESTELLUNGEN:  
030 - 752 91 50/60

## Stammbaum Amiga 2.0

Die deutsche Ahnen-Verwaltung! Familien komfortabel mit allen Angaben verwalten, Listen, Etiketten, Kartekarten drucken, Statistiken durchführen wie z.B. Lebenserwartung, Kinderhäufigkeit, Generationsfolge, Geburten und Todesfälle pro Monat, unentdeckte Verwandtschaften finden und Ahnentafel-Grafik drucken.

89,-

## Lotto Amiga 3.0

Inkl. erweiterbarer Daten mit allen Ziehungen bis Mitte 1994. Für Samstags- u. Mittwochs-Lotto. Tippschläge, Trefferhäufigkeit, Trefferwiederholung, Ziehungsabstände, Tipvergleich, spezieller Glücks-Systemtip, Superzahl-Auswertung und vieles mehr, was Ihr Glück steigern kann. Erhöhen Sie Ihre Gewinnchancen.

59,-

## Diavolo Backup

Die komfortable Datensicherung Ihrer Festplatte auf Disketten o. Streamer. Umfangreiche Möglichkeiten der Dateiauswahl, tolle Benutzeroberfläche, Datenkompression, zeitabhängiges und automatisches Sichern, optische Anzeige beim Sichern, ARexx-Schnittstelle und vieles mehr. Für alle Amiga ab OS 2.04.

98,-

## Personal-Write

Bewährte deutsche Textverarbeitung zum Sensationspreis. Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, Texte u. IFF-Grafiken verbinden, Serienbrief-Funktion, versch. Zeichensätze ladbar, umfangreiches Ausdruck-Menü und die normalen Funktionen einer Textverarbeitung besitzt dieses starke Programm sowieso.

59,-

## Nostradamus Horoskope

Astrologische Berechnungen und Ausdruck einer bis zu 9 Seiten großen Persönlichkeitsbeschreibung. Für Laien und Profis. Neben dem "Abendländischen Horoskop" finden Sie das Chinesische Horoskop, ein Runenorakel und den täglichen Biorhythmus. Alles auf einer wunderschönen Benutzeroberfläche.

89,-

## Turbo Print Professional 3.0

Jetzt holen Sie das letzte aus Ihrem Drucker. Macht Hardcopies, verhindert Streifen im Ausdruck, echte 256 Graustufen, Mehrfachglättung gegen Treppeneffekte, Posterdruckmodus u.v.m. Auch inkl. Druckertreiber für Canon-, Epson Stylus- und HP-Deskjet Tintenstrahl- und Laserdrucker. Für alle Amiga ab OS 2

139,-

## Amiga Fox DTP

Beliebig Text und Grafik auf bis zu 17 Seiten gleichzeitig gestalten. Der Text weicht Grafiken aus und hat auch in mehreren Spalten keine Probleme. Besteht aus Text-Editor, Grafikprogramm und Layout-Editor der Text und Grafik komfortabel zusammenführt. Befehlskompatibel zum C-64 Page- und Printfox.

148,-

## Siegfried Copy - Siegfried Antivirus

Das wahrscheinlich stärkste Kopier-Programm und das wahrscheinlich sicherste Antiviren-Programm. "Siegfried Copy" kopiert auch schwerstgeschützte Software und ist inklusive Copy-Hardware "Siegfried Antivirus" schützt Ihr System sehr wirkungsvoll gegen vorhandene und sich einschleichende Viren.

je 79,-

## Fahrschule

Schnell und sicher zum Führerschein. Tolles Lernprogramm für die Theoretische Prüfung in den Klassen 1, 1a, 1b, 3, 4 und 5. Mit den wichtigsten Verkehrszeichen und Situationen aus den amtlichen Fragebögen als grafische Anzeige. Natürlich auch mit Multiple-Choice-Test zur Wissenüberprüfung.

49,-

## Buchhalter /K

Die schon jahrelang bewährte Einnahme-Überschuß Buchhaltung für den Amiga. Bis zu 300 individuell einrichtbare Konten und 15 Kostenstellen, integ. Kostenanalyse mit Balkendiagramm, div. Listenausdrücke zu Konten und BWA u.v.m. Demo für 25,- DM lieferbar. Wird beim Kauf der Vollversion verrechnet.

248,-

## Autokosten

Die Kosten für Ihr Auto bzw. Motorrad im Griff. Von Parkgebühren, über Benzin und Reparaturen bis zu Abschreibungen und Kredite. Inkl. Auswertungen in Beziehung zu gefahrenen Kilometern. Verbrauch von z.B. Benzin, Öl etc. oder wieviel Reparaturen, wieviel Auslastung pro Kilometer. Auch für mehrere Fahrzeuge.

49,-

## CAD Master 2

Erstellen Sie schnell und komfortabel technische Zeichnungen für Maschinenbau, Architektur, Elektrotechnik etc. Zeichnungsgröße, Linienbreite und Maßstab frei wählbar. Erweiterbare Bauteile-Bibliothek, 10 Zeichnungsebenen und Farben, grafische Benutzeroberfläche. Für alle Amiga ab OS 2 geeignet.

99,-

- Visual Hot Girls - 500 MB ästhetische Nacktfotos schöner Frauen im GIF-Format. 79,00
- 15.000 Cliparts - Tiere, Menschen, Technik, Verkehr, Beruf, Raumfahrt ... 39,95
- GoldFish - Alle Fred Fish Disketten von Nr. 1 bis Nr. 1000 auf einer CD-ROM. 59,00
- Saar/Amok 2 - Shareware-Sammlung mit vielen deutschen Programmen. 39,90
- Megahits 2 - Deutsche Shareware-Sammlung. Time 1-200, TaiFun 1-270, u.v.m. 79,00
- Game Power - Jede Menge der tollsten Spiele für Ihren Amiga. 39,95
- Amiga Tools - Zu DFÜ, DTP, CAD sowie Drucker-, Disk-, CD- und WB-Tools. 59,00
- Halti - Doppel-CD-ROM mit GIF-Bildern aus fast allen Lebensbereichen. 69,00
- GamersDelight - 40 Action-, Jump&Run-, Brettspiele, etc. Auch für CD-32. 59,00
- Multimedia Toolkit - 10.000 Files rund um Multimedia. Auch für CD-32. 69,00

Wenn nicht anders angegeben, sind die Amiga-OS-2.0- und 1.3-Dateien RAM geschneidert auf 3,5"-Disketten. Hardwarekosten sind nicht enthalten. Alle Preise sind netto.

**mükra**  
DATEN-TECHNIK

W.Müller & J.Kramke GbR  
Schöneberger Straße 5  
12103 Berlin (Tempelhofer)  
Tel. 030 - 752 91 50/60  
Fax 030 - 752 70 67

- ☐ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihrer kostenlosen Amiga-Info's mit weiteren Top-Hit's
- ☐ Hiermit bestelle ich: Euro-Scheck liegt bei
- ☐ per Post-Nachnahme

zzgl. 7,- DM Versandkosten im Inland

Vor- / Nachname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ / Wohnort \_\_\_\_\_

Amiga 01/88



von Walter Watzl

Dieser Alleskönner nennt sich »MagicCX« und ist von Kai Iske, der sich mit »KCommodity« schon einen guten Ruf machte. Das Programm ersetzt die vielen kleinen Helfer. Vorteil dabei ist die bessere Übersichtlichkeit.

MagicCX wird komfortabel über den Installer von Commodore installiert. Im Unterverzeichnis »MagicCX/Prefs« befindet sich der Voreinsteller. Nach dessen Aufruf werden alle installierten Module in einer Liste aufgeführt und lassen sich dort konfigurieren. Wählt man ein Modul aus, erscheint der Einsteller mit allen möglichen Optionen.

Hat man sich bei der Installation für das automatische Starten des Programms entschieden, findet sich im Verzeichnis »WBStartup« nur ein Startpiktogramm, das MagicCX aufruft. MagicCX belegt dadurch nicht unnötig Speicherplatz auf der Systempartition. Hat man den automatischen Start verneint, muß MagicCX von Hand gestartet werden. Es befindet sich im Verzeichnis »/MagicCX/Ser-

## Commodity: MagicCX V1.0

## Einer für alles!

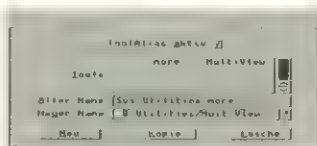
Wer hat sie nicht, die vielen kleinen Helfer: Stern als Platzhalter, Bildschirmschoner, Mausblanker, -beschleuniger, Uhr, Shell über Hotkey aufrufen usw., die Liste ließe sich fast beliebig erweitern. Da wäre es doch praktisch, wenn ein Programm alle Funktionen beherrschte.

Wenn man auf den Diskettenlaufwerke abschalten, auf AA-Amigas lassen sich Interface-Screens auf ihre Double-Pendants automatisch umschalten und neue Shell-Fenster per Tastaturkürzel öffnen, um nur einige zu nennen.

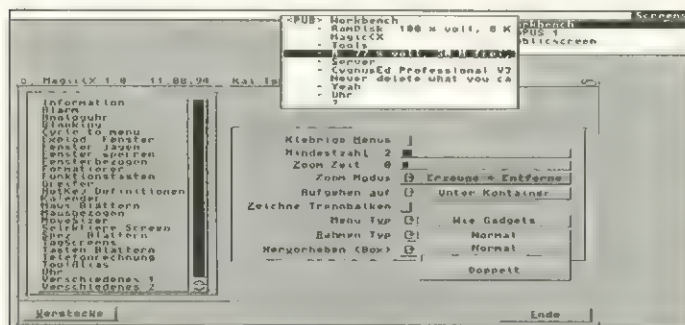
Hinter »Spez. Blättern« verbirgt sich eine ähnliche Funktion. Dort kann man per Requester Fenster auswählen und per Hotkey durchblättern. Mit »Cleverer Tiefe aktiv« öffnet sich ein Fenster mit einer Liste aller geöffneten Schirme bzw.

Fenster, wenn man mit gedrücktem Qualifier und der linken Maustaste aufs Tiefensymbol von Schirmen klickt. Durch Doppelklick auf einen Eintrag gelangt man direkt auf den Schirm bzw. aufs Fenster. Schnappen des Bildschirminhalts und speichern als IFF-Datei ist auch möglich. Verwendet man unterschiedliche Auflösungen, brauchen manche Monitore lange, um sich auf neue Modi einzustellen. Mit dieser Funktion kann zusätzliches und unnötiges Wechseln der Auflösung vermieden werden.

MagicCX ist ein vielfältig einsetzbares Programm, das etliche der kleinen Utilities ersetzt. Durch das modulare Konzept kann MagicCX jederzeit mit neuen Modulen erweitert werden. ■



**ToolAlias:** Hier können Sie Tooltypes nach Ihren eigenen Wünschen patchen



**Selektive Screen:** Mit dieser Funktion von MagicCX lassen sich Schirme und Fenster direkt in einem Menü anwählen

ver«. Danach kann die Konfiguration beginnen.

25 Module werden bereits mitgeliefert, doch alle detailliert zu beschreiben, würde sicherlich mehrere Seiten füllen. Deshalb haben wir einige ausgewählt.

Hinter der Einstellung »Verschiedenes« verbergen sich ebenfalls mächtige Werkzeuge: Der Stern »\*« läßt sich als Pattern für das System und die Shell einstellen, DisplayBeep und das ner-

Wer gerne mit vielen Fenstern auf der Workbench oder mit PublicScreens arbeitet, wird sich über die Blätterfunktionen von MagicCX freuen. Das Modul »Selektiere Screen« bietet dazu leistungsfähige Funktionen: Wählt man dort die gleichnamige Option an, erhält das Tiefensymbol von Bildschirmen eine neue Funktion. Wählt man es mit der linken Maustaste an, gelangt man auf den nächsten Schirm, wählt man das Gadget dagegen mit der rechten Maustaste an, erscheint ein Menü, in dem alle geöffneten Bildschirme aufgeführt sind. Wählt man einen Schirm an, so erscheinen in Untermenüs die geöffneten Fenster. Jeder beliebige Schirm bzw. jedes Fenster kann so direkt angewählt werden, lästiges Blättern durch alle Bildschirme entfällt.



MagicCX ist auf der »Aminet 4«-CD im Verzeichnis »util/cdity« oder beim Autor des Programms direkt.

Preis: 30 Mark

Autor: Kai Iske, Bruckerstr. 18, 63452 Hanau, email: iske@informatik.uni-frankfurt.de

## Die Module von MagicCX

- **Alarm:** Alarmiert Sie zu einer bestimmten Zeit, unter Benutzung eines Sounds oder Textes.
- **Analoguhr:** Läßt eine Analoguhr erscheinen, die vielfältig konfigurierbar ist.
- **Blanking** Screen- und Mausblanker lassen sich dort einstellen.
- **Cycle to menu:** Macht Cyclegadgets wesentlich übersichtlicher, indem sie zu kleinen Menüs umgewandelt werden.
- **Explodierende Fenster:** Zeichnet zusätzliche Rahmen beim Öffnen, Schließen und Verschieben von Fenstern (sieht aus wie auf dem Atan)
- **Fenster jagen:** Nützlich bei Fenstern, die außerhalb des sichtbaren Bereichs übergroßer Bildschirme erscheinen. Der sichtbare Bereich wird so verschoben, daß das aktive Fenster sichtbar ist.
- **Fenster sperren:** Damit lassen sich Fenster definieren, die nicht automatisch deaktiviert werden sollen, wenn sich die Maus nicht über ihnen befindet (z.B. Shell-Fenster).
- **Fensterbezogen:** Dort lassen sich fensterbezogene Einstellungen vornehmen, wie Fensteraktivierung und »Sun mouse«.
- **Formaterer:** Formatiert Disketten, die nicht erkannt werden (»NDOS«), auf Wunsch automatisch.
- **Funktionstasten:** Belegung der Funktionstasten kann hier festgelegt werden
- **Greifer:** Kann Fenster und Bildschirme als IFF-Bild speichern (auch von Grafikkarten).
- **HotKey-Definitionen:** Dort können Hotkeys für die Programmodule definiert werden, z.B. für den Greifer.
- **Kalender:** Öffnet einen kleinen Kalender, der sich vielfältig konfigurieren läßt.
- **Maus blättern:** Ermöglicht das Durchblättern von Bildschirmen und Fenstern per Maustaste (z.B. mittlere Maustaste blättert die Bildschirme durch).
- **Mausbezogen:** Einstellen u.a. der Mausbeschleunigung
- **MoveSizer:** Damit können auch Fenster ohne Size-Gadget größer oder kleiner gemacht werden.
- **Selektiere Screen:** Ist die Option aktiviert, können Bildschirme und Fenster über ein Menü direkt angewählt werden.
- **Spez. Blättern:** Definierbare Fenster lassen sich per Hotkey durchblättern.
- **TagScreens** Es bietet die Option, Bildschirme zu erweitern, z.B. lassen sich 1.3-Bildschirme mit 2.0-Features ausstatten (Vorsicht, nur für erfahrene User).
- **Tasten Blättern:** Dient dazu, durch Bildschirme und Fenster per Tastatur zu blättern.
- **Telefonrechnung** Erlaubt automatisch Informationen über eingehende und ausgehende Telefonanrufe zu protokollieren und auszuwerten (z.B. Modemverbindungen).
- **ToolAlias:** Tooltypes können damit gepatcht werden, damit z.B. Texte immer mit »Multiview« angezeigt werden.
- **Uhr:** läßt in der Workbench-Titelzeile mit Uhrzeit, Datum, Speicherverbrauch usw. erscheinen.
- **Verschiedenes 1 und 2:** Ermöglicht u.a. den »\*« als weiteren Joker, verwandelt Umlaute in die Pendants mit normalen Buchstaben (»ä« wird zu »ae« usw.) und spielt bei jedem Tastendruck ein Klickgeräusch ab.





## 4 Jahre MLC Hard & Software.....

Für uns ein Zeichen, daß wir richtig liegen  
mit Preis und Leistung!

### Jubiläumsangebot...

#### CD-ROM, CDS-525 SCSI

incl. AMIGA Filesystem

Double-Speed, 300KB/s,

benötigt kein Caddy,

64KB Cache!!

**349.-**

#### PROFILINE Drives vom CHINON Distributor

AMIGA

1.76 MB HD-Floppy intern 169,-

1.76 MB HD-Floppy extern 189,-

880 KB DD-Floppy intern 89,-

880 KB DD-Floppy extern 99,-

CD-ROM, CDS-535, SCSI 429,-



RISC PC-600, 210MB  
4MB RAM

**2999.-**

Wir führen CD's für AMIGA, CD-32, PC u.a.  
Unbedingt Liste anfordern!

### Finanzkauf für coole Rechner !!

Artikel:	BAR-Preis:	Ratenkauf:
Acorn RISC PC-600 210MB, 4MB RAM	<b>2999,-</b>	36 x 100,- = 3600,-
Neptun-Genlock von electr. design	<b>1175,-</b>	24 x 57,- = 1368,-
Lightwave 3D, V4.0 deutsches Handbuch	<b>a. Anfr.</b>	auf Anfrage
hama Genlock 292 + hama AMIGA Cut	<b>1047,-</b>	24 x 49,- = 1176,-
V-LAB Motion Hard-Disk Recording	<b>1998,-</b>	48 x 48,- = 2304,-

In Monatsraten bei 13,9%. Wir liefern zu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

## MLC Hard & Software GmbH

Tel.: 02841-42249, 41686

Im Ring 29 \*\* 47445 Moers-Repelen

AMIGA SHOP: 02841-42924



#### pollo 2030



Apollo 2030 Turbo, 68030 mit MMU  
28MHz, SCSI II, 0-64MB RAM, Uhr  
Copro 28MHz

**799.-**

Apollo 2030 Turbo, 68030 mit MMU  
50MHz, SCSI II, 0-64MB RAM, Uhr  
Copro 50MHz

**1199.-**

Apollo 2000 SCSI II/AT-BUS  
Combi-Controller, 0-8MB RAM

**199.-**

Apollo 2000 AT-BUS  
Controller

**79.-**

4.0 MB RAM Modul auch für A-4000  
(PS/2 Simm)

**289.-**



#### pollo 1230



Apollo 1230 Turbo, 68030 mit MMU  
28MHz, SCSI II, 0-64MB RAM, Uhr  
Copro 68881,-28MHz

**399.-**

Apollo 1230 Turbo, 68030 mit MMU  
50MHz, SCSI II, 0-64MB RAM, Uhr  
Copro. optional

**599.-**

Apollo 1200 RAM-Karte mit SCSI  
0-8MB RAM, mit Copro und Uhr

**259.-**

Apollo 1200 RAM-Karte, SCSI II optional  
0-8MB RAM, mit Copro und Uhr

**149.-**



#### pollo 520

Apollo 520 Turbobox, 28MHz, AT-BUS  
0-4MB RAM, Copro 28MHz, extern

**399.-**

Apollo 500 AT-BUS Controller, extern

**99.-**

Turboaufrüstung für jeden Controller\*

**349.-**

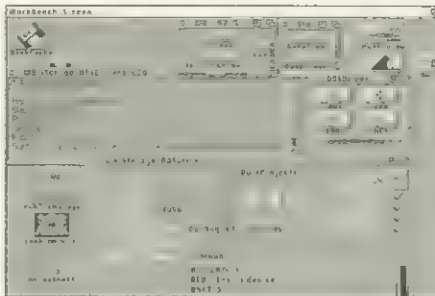
\*entspr. der Leistung eines A-4000/030



### Filesystem: AmiCDROM V1.14

## Jetzt geht's rund

Der Siegeszug der CD ist nicht mehr aufzuhalten. Wenn Sie am Amiga ein CD-Laufwerk benutzen, muß auch ein entsprechendes Filesystem installiert sein. »AmiCDROM«, von Frank Munkert, kann auf Amigas mit SCSI-Host-Adapter eingesetzt werden. Das CD-Laufwerk wird dabei als DOS-Device (z.B. »CD0:«) gemountet und läßt sich anschließend wie alle anderen Datenträger ansprechen. Unterstützt wird nicht nur ISO-9660 (Single- und Multi-Session), sondern auch Rock-Ridge-Interchange und Macintosh-HFS. Durch die Multisession-Fähigkeit lassen sich bei Laufwerken mit erweiterter Architektur (XA) Photo-CDs lesen. Anders verhält sich das Pro-



gramm, wenn eine Audio-CD eingelegt wird. Es erscheint ein Icon (»CD-DA«), das nach einem Doppelklick den ersten Audio-Track abspielt.

Im Prinzip besteht der Installationsvorgang nur aus dem Kopieren des AmiCDROM-Handlers und der Ergänzung der Mountlist. Fortgeschrittene Anwender werden in der neuen Mountlist das Feld »Startup« bemerken – hier besteht die Möglichkeit, über Parameter die Arbeitsweise von AmiCDROM zu beeinflussen. So können die per Definition groß ge-

**Konfiguration:**  
Betriebssystem: 2.x, 3.x  
Amiga-Modelle: Alle  
Zusatz-Hardware: SCSI-Adapter, CD-ROM-Laufwerk

**Autor:** Frank Munkert  
**Registrierung:** Freeware  
**Serie:** German 348  
**Vertrieb:** Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 61411 Oberursel, Tel. (0 61 71) 26 83 01, Fax: (0 61 71) 2 34 91

schriebenen ISO-9660-Dateinamen automatisch in Kleinbuchstaben umgewandelt, größere Zeichenpuffer für den Dateizugriff zugewiesen oder Fehlermeldungen unterdrückt werden.

Mitgeliefert werden einige Hilfsprogramme: »CD-CONTROL« erlaubt dem Benutzer eine Änderung der Handler-Parameter noch während dieser aktiv ist, »CDROM« kann Kurzinformationen zur aktuellen CD ausgeben, das Format nennen, die Bereitschaft ermitteln und auch Verzeichnisse auflisten. Das »cdromenu.device« schließlich wendet sich in erster Linie an Ersteller von CD-ROMs, die die Ausgaben ihres Pre-Mastering-Programms überprüfen wollen.

**Fazit:** Alles in allem haben Amiga-Besitzer mit AmiCDROM Zugriff auf die gängigen Varianten der optischen Silberscheiben, darunter »normale« CD-ROMs, Audio- und Photo-CDs. ww

### Bildbearbeitung: ImageStudio

## Vor-Bild-lich

Bei Bitmapgrafiken gibt es weit über 20 Formate, die alle noch mehr oder weniger im Einsatz sind. Zwar hatten Amiga-Benutzer damit bislang keine Probleme, da IFF als Standard akzeptiert wurde, doch in einer Zeit des Datenaustauschs zwischen den unterschiedlichen Systemen trifft man auf Nicht-IFF-Formate.

»ImageStudio V1.0.1« von Andy und Graham Dean wendet sich bewußt an private Anwender, bietet aber auch hier zum angemessenen Preis zahlreiche Funktionen. Von besonderem Interesse sind dabei natürlich die Bitmapformate: Sowohl für den Import als auch Export stehen IFF-ILBM (Standard-Palette, HAM6, HAM8, Extra-Halfbright und ILBM24), BMP (Windows und OS/2, OS/2 nur Import), GIF (GIF87a), JPEG (JFIF-Standard), PCX (8- und 24-Bit) und Targa (15-, 16-, 24- und 32-Bit, Export nur 24-Bit) bereit.

**Autoren:** Andy und Graham Dean  
**Registrierung:** 20 Dollar  
**Serie:** German 355  
**Vertrieb:** Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 61411 Oberursel, Tel. (0 61 71) 26 83 01, Fax: (0 61 71) 2 34 91

**Konfiguration:**  
Betriebssystem: 2.x, 3.x  
Amiga-Modelle: Alle  
Zusatz-Hardware: Festplatte

ImageStudio ist voll 24-Bit-fähig und kann Bilder mit einer Größe bis zu 32 000 x 32 000 Punkte verarbeiten (in der Shareware-Version nur 250 x 250). Auf AA-Amigas wird zudem der spezielle Chipsatz angesprochen. Um den enormen Datenmengen dabei gerecht zu werden, wird virtueller Speicher verwendet. Für die Bildverfremdung stehen zahlreiche Funktionen bereit, die nicht nur Helligkeit, Kontrast und die Gamma-Werte betreffen. So lassen sich Grafiken schärfen, verwischen, und »reinigen«. Selbst die Farbreduktion bereitet dank sechs verschiedener Ditheringverfahren keine Probleme. Da alle Operationen wahlweise auf das ganze Bild oder einen Ausschnitt wirken, ist ein genaues Arbeiten möglich.



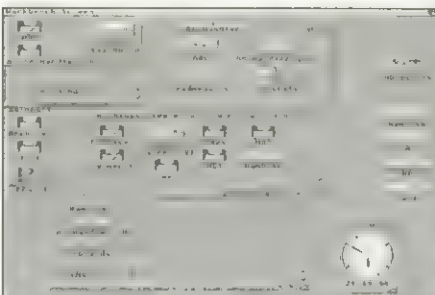
**Fazit:** ImageStudio bietet für den Heimgebrauch mehr als genug. Wer hin und wieder Grafiken umzuwandeln hat und zudem einige Bildeffekte einsetzen möchte, wird bestens bedient. Ein angekündigtes Update soll über EPS-Unterstützung und ARexx-Schnittstelle verfügen. ww

### Archiv-Tool: ARCHandler 1.0a

## Packend einfach

LhA-Archive einfach und intuitiv zu benutzen ist wohl der Traum vieler Amiga-Besitzer. Mit dem »ARCHandler V1.0a« von der SaarAG 781 ist das jetzt möglich.

Die Installation wird mit Commodores Installer durchgeführt. Dabei wird das Kommando »Flush-ARC« nach »c:«, »ARC-Handler« nach »l:« und bei OS 2.0 die Mountlist durch den entsprechenden Eintrag erweitert bzw. ab OS 2.1 ein Icon ins Verzeichnis »WB:devs/DOSDrivers« kopiert. Auf Wunsch kann man den ARCHandler beim Systemstart aufrufen lassen. Wichtig ist noch, daß die »PIPE« ebenfalls gestartet wird, ansonsten läuft das Programm nicht. Nach dem Start hat man auf der Workbench ein zusätzliches Laufwerkssymbol, das voreingestellt



»Archive« heißt. Öffnet man das Laufwerk per Doppelklick, findet man alle Laufwerke noch mal darin. Die Besonderheit ist, daß dort alle LhA-Archive ganz normal als Verzeichnis behandelt werden. D.h. man kann z.B. Texte oder Bilder hineinziehen, die dann

**Konfiguration:**  
Betriebssystem: 2.x, 3.x  
Amiga-Modelle: Alle  
Besonderheit: »Pipe« muß gemountet sein

**Autor:** Rafael D'Halleweyn  
**Registrierung:** 15 US-Dollar bei Rafael D'Halleweyn, Perckhoevelaan 17, B-2610 Antwerpen, Belgium  
**Serie:** SaarAG 781  
**Vertrieb:** Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 61411 Oberursel, Tel. (0 61 71) 26 83 01, Fax: (0 61 71) 2 34 91

ans Archiv angehängt werden, ohne daß man die Syntax des Packers kennen oder das CLI benutzen muß. Genauso ist es möglich, Texte direkt aus dem Archiv zu lesen und Bilder anzusehen, ohne diese explizit zu entpacken.

**Fazit:** Die Vorteile sind offensichtlich: Der Umgang mit LhA-Archiven wird erheblich erleichtert. Dateimanager, die nicht über direkte LhA-Unterstützung verfügen (z.B. »Directory Opus«), lassen sich mit dem ARCHandler damit erweitern. ww

### MIDI-Abspieler: MidiPlay V2.21a

## Hörenswert

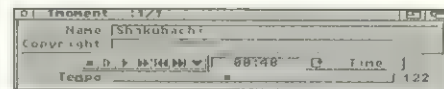
MIDI oder nicht MIDI – das ist hier nicht die Frage. Wer sich ernsthaft mit Musik auf dem Computer beschäftigt, der kommt an diesem Standard einfach nicht vorbei.

»MidiPlay V2.21a« von Janne Syväniemi verarbeitet MIDI-Dateien der Formate 0 und 1 und kann diese nach der Auswahl über die grafische Benutzeroberfläche wiedergeben. Daß für akustische Wiedergabe angeschlossene MIDI-Geräte notwendig sind, sei hier nur am Rande erwähnt. Erleichtert wird das Abspielen durch die »Playlist«-Funktion, bei der zuvor in einer ASCII-Datei Zeile für Zeile alle Musikstücke

einzutragen sind. MidiPlay kann diese Stücke nicht nur der Reihe nach wiedergeben, sondern unterstützt auch eine Zufallsauswahl.

Direkt nach dem Programmstart versucht MidiPlay die Konfigurationsdatei »S:Midiplay.config« zu laden, über die die wichtigsten Einstellungen vorgenommen werden. So kann hier das Tempo gewählt, der Drum-Kanal bestimmt oder ein Endlos-Modus für die Wiedergabe eingestellt werden. Weitere Funktionen: Merge (Daten von »MIDI In« werden nach »MIDI Out« weitergeleitet), Mute, Solo, General MIDI-Unterstützung, Anzeige der wichtigsten Daten zu jeder Datei, Verwendung eines externen Zeitgebers, Abschalten von »MIDI Out« und vieles mehr.

**Fazit:** Wer »seinen« MIDI-Player noch nicht gefunden hat, sollte dieses Programm genauer unter-

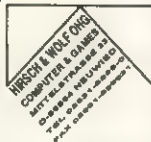


**Autor:** Janne Syväniemi  
**Registrierung:** Freeware  
**Serie:** German 349  
**Vertrieb:** Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 61411 Oberursel, Tel. (0 61 71) 26 83 01, Fax: (0 61 71) 2 34 91

**Konfiguration:**  
Betriebssystem: 2.x, 3.x  
Amiga-Modelle: Alle  
Zusatz-Hardware: MIDI-Hardware

die Lupe nehmen, denn als Freeware-Programm bietet es hervorragende Features. Es ist kompakt, arbeitet stabil und stellt die wichtigsten Funktionen über eine Oberfläche bereit. ww





**Hirsch & Wolf OHG**  
Computer & Games  
Mittelstrasse 33  
D- 56564 Neuwied  
Tel.: 02631-8399-0  
Fax.: 02631-839931

**Top-Angebote:**

Imagine V3.0 PAL	398.-
Brilliance AGA V 2.0	189.-
Imagemaster R/T	179.-
Asim V2 CD-ROM-Filesystem	98.-

**Commodore**

A1200-A4000	a.A.
A3640LC 68LC040-Card A3000/4000	898.-
A2091 SCSI für A2000/A4000	128.-
A501 512Kb-RAM & Uhr f. A500	49.-
A501+ 1Mb-RAM für A500+	79.-
A601 1Mb-RAM für A600	89.-
Amiga CD32 inkl. 1 CD - 2 Spiele	299.-
Kickstart-Workbench-V3.1 für alle	ab 179.-

**MacroSystemDevelopment**

WarpEngine 4028/3028 w/o CPU	1498.-
WarpEngine 4028/3028 w 28Mhz040	1848.-
WarpEngine 4033/3033 w 33Mhz040	2048.-
WarpEngine 4040/3040 w 40Mhz040	2348.-
WarpEngine 28-40Mhz auch für A3000 (T) ab Lager	

**DKB**

A4091 Zorro3-SCSI2-Host für A4000	598.-
A3128 Zorro3 RAM-Karte 128Mb max.	348.-
A2632 112 Mb max. für A2630	448.-
A1228 68030-28Mhz f. A1200	298.-
A1240 68030-40Mhz f. A1200	398.-

**SCSI-Geräte**

EPSON-GT6500-SCSI-Scanner	1548.-
HP 35470A 2 GB DAT-Streamer	1398.-
HP 35480A 2/8GB DAT-Streamer	1598.-
HP 1533A 4/16GB DAT-Streamer	1898.-
Toshiba5201B SCSI-CD-int. 500Kb/sec	398.-
Toshiba3501B SCSI-CD-int. 630Kb/sec	648.-

**Monitore**

Microvitec 1438, 15-38 Khz	658.-
IDEK MF 8617, 24-86 Khz	1598.-

**Speicher**

ZIP 514402/80 - 4Mb für A3000	388.-
SIMM-Modul PS2 70ns - 4Mb für A4000	328.-

**Software & Bücher**

CacheCDFS CD-FS + CD32-Emulator	89.-
AD-Pro Version 2.5	328.-
AmiBack V 2.0 i	98.-
Tapeworm FS für Streamer	149.-
DICE-V 3.0 C-Compiler	299.-
AREXX-Buch - erweiterte Ausgabe	89.-
THE AMIGA GURU BOOK	79.-
ConnectYourAmiga-Buch v. Dale Larson	59.-
Deathbed-Vigil-Video Film von D. Haynie	69.-

**CD-Rom-Soft**

Aminet 4, Meeting Pearls Vol.1	je 19.-
17Bit-Continue Disc	39.-
Gold-Fish, Fresh-Fish	je 49.-
CDPD 1-4, Demo CD 1-2	je 49.-
QuickForms CD 600Mb Clipart, Fonts	ab 69.-

**Sonstiges Zubehör**

Amax IV Color-Hardware & Emulator-Soft	848.-
Picasso2-RTG - 2 Mb	748.-
CD1200 PCMCIA-CD f. A1200 & CD32Emu	438.-
TandemCD für A2000-A4000	395.-
GVP1230-40Mhz+68882+4Mb für A1200	898.-
WD3393A-00 08 SCSI-Chip f. A3000&A2091	69.-
Caddy für CD-ROM	10.-

Alle Preise in DM, Versand zzgl. Verpackung, zzgl. Frachtversicherung auf Wunsch.  
Preisänderungen (aktuelle Tagespreise erfragen) und Irrtümer vorbehalten.

RE-FILL sind speziell für den jeweiligen Drucker entwickelte Nachfülltinten.  
Diese neuen Tinten sind besonders lichtecht: d.h. die Ausdrucke verblassen kaum mehr. Außerdem trocknen die neuen Tinten fast nicht ein. Sollte dennoch einmal eine Düse eintrocknen, so schafft das "Clean-Fluid" Abhilfe (s.u.).

Jedes Refill-Set besteht aus COMPEDO-Qualitätstinte, die auf den jeweiligen Drucker optimiert ist. Nachfüllspritze(n) und Anleitung liegen jedem Set bei.

**Original  
COMPEDO**

**Nachfülltinten für  
Tintenstrahl-Drucker**

**HP-Deskjet 500/510/520/550c/560c**  
(auch für Olivetti-JP-150/350)

jedes Set reicht für ca. 5 bzw. 10 Füllungen!

Schwarz (125 ml) 49,-

Color-Set (Gelb,Rot,Blau; je 40ml) 59,-

für DJ-560 Schwarz u. Colorset nötig!

**Canon BJC 600**

jedes Set reicht für ca. 5 Füllungen!

Schwarz (40 ml) 25,-

Color-Set (Gelb,Rot,Blau; je 40 ml) 64,-

**Canon BJC 800/810/820**

Set reicht für ca. 4 Füllungen pro Farbe!

Einzelfarbe: (125 ml) 54,-

Color-Set (4-Farb-Set je 125 ml) 198,-

**Canon BJ 10/20/200**

Set reicht für ca. 3 Füllungen!

Schwarz (40 ml) 24,-

**Canon BJ 300/330**

Set reicht für ca. 5 Füllungen!

Schwarz (125 ml) 54,-

**EPSON Stylus Color**

Einzelfarbe: (125 ml; 4 Füllungen) 55,-

4Farb-Set (je Farbe 125ml; 4 Füllungen

Schwarz; 6 Füllungen Gelb,Rot,Blau) 198,-

TestSet (4-Farb-Set; 60ml Schwarz und je

40ml Gelb,Rot,Blau; je ca. 2 Füllungen) 84,-

**EPSON Stylus 300**

Set reicht für ca. 3 Füllungen!

Schwarz (40 ml) 24,-

**EPSON Stylus 800**

Set reicht für ca. 8 Füllungen!

Schwarz (125 ml) 54,-

**Transfertinte:**

Zum Aufbügeln Ihrer Drucke auf Textil, Keramik, Alu und andere Werkstoffe.

für HP-Deskjet 500/510/520/550c/560c

ColorSet (3 x 8ml, je 2 Füllungen) 79,90

Schwarz (8 ml; 1 Füllung) 28,90

**Clean-Fluid: Düsenreiniger**

für alle genannten Drucker geeignet  
150 ml Reinigungsflüssigkeit gegen eingetrocknete Düsen (bei Transfer-Tinte unbedingt erforderlich!) 19,-

**Spezial-Tintenstrahl-Papiere  
und Folien:**

(Alle im Format DIN A4)

Qualität **Premium:** bis 720 dpi!  
(120g/qm, 200 Blatt) 59,80

Qualität **Hochglanz:** bis 720 dpi!  
(150g/qm, 100 Blatt) 89,90

PolyGlossy: (Polyester-Folie für Drucke  
höchster Qualität; 50 Stück) 71,50

FotoGlossy: (glänzendes Fotopapier für  
Ausdrucke von höchster Qualität; 150g;  
50 Stück) 89,90

Ink-Folie:  
(mit Griffleiste; 50 Stück) 71,90

Maxi-Test-Pack (10x Medium; 10x  
Premium; 5x Hochglanz; 5x Ink-Folie,  
5x PolyGlossy, 4x FotoGlossy) 49,90

**IrseeSoft**

Meinrad-Spieß-Platz 2  
D-87660 Irsee

Tel: 08341-74327 Fax: 08341-12042

Versand Inland erfolgt nur per Vorkasse oder Nachnahme  
(Versandkosten: Vorkasse: DM 6,- / Nachnahme DM 9,-)

Versand ins Ausland nur per Vorkasse mit  
Postbaranweisung (Auslands-Versandkosten: DM 15,-).

Ab einem Bestellwert von DM 300,- liefern wir  
versandkostenfrei

- Händleranfragen erwünscht! -



## PD-Software: Neues aus dem Aminet

# Aus dem Westen immer Neues

Von Uwe Röhm

Naturngemäß bieten die Aminet-FTP-Server im Internet immer den aktuellen Stand. In regelmäßigen Abständen wird der Archivinhalt auf CD-ROM gebannt und somit allen Amiga-Usern zugänglich gemacht, die auch ein CD-ROM-Laufwerk haben. Pünktlich zur »Amiga '94« in Köln wurde die vierte Aminet-CD veröffentlicht, die dem Stand vom 8. Oktober 1994 entspricht. Die hier vorgestellten Programme und Versionen sind zwar nicht alle darauf vertreten, aber meistens zumindest eine Vorgängerversion. Außerdem sollte man die ganzen Module, Grafiken und vielen anderen Daten nicht unterschätzen, die auf dieser CD archiviert sind – insgesamt über ein Gigabyte.

### Im Aminet gibt's immer allerhand Neues

Der fortwährende Zuwachs des Aminet schlägt sich aktuell im Überschreiten der 10 000er Grenze an Archiven nieder. Am 14. Oktober war es soweit. Damit hat sich der Aminet-Inhalt seit Anfang 1993 verdoppelt. Den größten Zuwachs verbuchten die Rubriken »disk« und »gfx«, am ruhigsten war es in den Bereichen »text« und »mus«. Damit hat sich das Aminet zur wichtigsten Quelle für Amiga-Programme und Daten entwickelt und selbst Fred Fish den Rang abgelaufen. Doch schauen wir, welche interessanten Neuigkeiten es die letzten Wochen gab.

AmiCheck versucht das private Checkbuch zu ersetzen. Mit diesem Programm kann man alle Vorgänge auf seinem Bankkonto verwalten, insbesondere den Ein- und Ausgang von Checks. Da sich verschiedene Buchungen und Kategorien von Ausgaben definieren lassen, ist AmiCheck auch als einfache Haushaltssoftware geeignet. Alle Vorgänge kann man gezielt selektieren und Bilanzen oder Reports erzeugen. Für immer wiederkehrende Abläufe sind Skripte möglich. Die unregistrierte Version

Das Aminet ist der wichtigste Verteiler von Amiga-Public-Domain-Software. Von einem zentralen Rechner in Amerika aus, werden täglich mehrere MByte neu veröffentlichter Amiga-Programme, Module und Bilder auf Server in der ganze Welt und von dort weiter verteilt.

von AmiCheck auf dem Aminet hat jedoch zwei Nachteile: Sie ist vollständig Englisch und Daten lassen sich nicht speichern.

Verzeichnis: biz/misc; ShareWare

AmiTCP 4.0 ist eine neue Version des bekannten Amiga-TCP/IP-Pakets. TCP/IP ist ein weit verbreitetes Netzwerkprotokoll, mit dem Amigas und Unix-Rechner oder PCs vernetzt werden können. »AmiTCP« erfreute sich bisher großer Beliebtheit, da es zum einen kostenlos, zum anderen Dank SANA-II-Standard hardwareunabhängig ist. Mit der Version 4 ist es ins Lager der kommerziellen Programme gewechselt, d.h., daß das Archiv im Aminet eine Demo-Version ist. Sie bietet zwar nicht alle Möglichkeiten und Programme – ist aber voll funktionsfähig. Die Installation ist weiter verbessert worden, außerdem sind seit der letzten Release viele Fehler beseitigt und neue Funktionen eingebaut worden. Weiterhin werden eine ganze Reihe Hilfsprogramme einschließlich »ncftp«, einen »NFS Client« oder »telnet« mitgeliefert. Dokumentation liegt bei, aber nur in Englisch.

Verzeichnis: comm/tcp

CBE 3.6 beruht auf dem Gedanken, daß das Clipboard des Amiga-Betriebssystems durchaus verbessert werden kann. So kann man normalerweise nur je eine Textstelle markieren und ins Clipboard kopieren, obwohl es durchaus in der Lage wäre, mehr Daten zu verwalten. Um dies zu ändern schrieb A. J. Moringello den »Clipboard Enhancer«, kurz CBE. Er wird als Commodity eingebunden und verrichtet seine Arbeit im Hintergrund, wobei er bis zu 256 Einträge gleichzeitig verwaltet. Die Programme, die das Clipboard benutzen, bekommen davon nichts

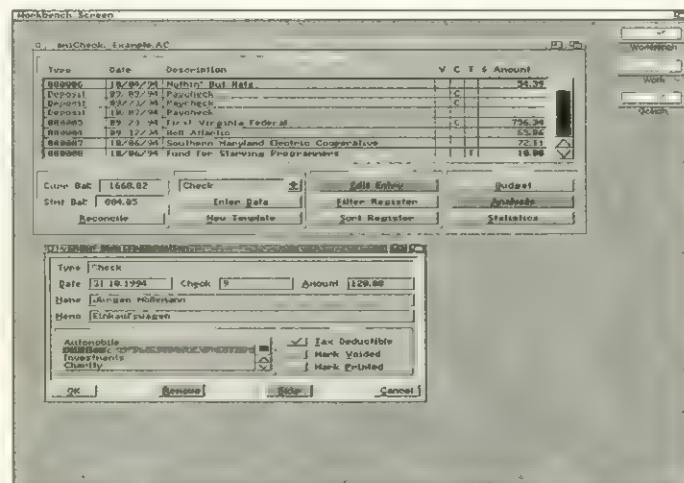
mit – man kann also weiterhin wie gewöhnlich übers Clipboard Daten kopieren. CBE verwaltet dazu quasi eine History aller zuletzt kopierten Daten. Der jeweilige Inhalt kann aufgelistet, angesehen und jederzeit erneut kopiert werden. Außerdem bietet CBE einen AR-exx-Port, über den er komplett fernsteuerbar ist. Damit läßt sich auch von anderen Programmen mit AR-exx-Port auf alle Dateien im Clipboard zugreifen.

Verzeichnis: util/cdity; ShareWare

PFS 9.5 ist die selbstbewußte Abkürzung von »Professional File System«. Dieses alternative File-System verspricht im Vergleich zum normalen Fast-File-System drei- bis fünffache Geschwindigkeit beim Schreiben und immerhin noch 50 Prozent schnelleres Lesen. Das Verzeichnis-Scannen soll sogar bis zu 20mal schneller sein. Und das

### Neue Versionen

Programm	Programmart	Verzeichnis
AOberon 1.4 upd 3	Oberon-Compiler	dev/obero
Barfly 1.10	Assembler-Paket	dev/asm
DFA 2.2	Adreßverwaltungsprogramm	biz/dbase
GBLanker 3.5	Modularer Screenblanker	util/blank
GoldED 1.1	Texteditor	util/edit
ImageStudio 1.1.0	Bildbearbeitungsprogramm	gfx/conv
KMS 1.92 beta	UMS Mailbox	comm/ums
MainActor 1.55	Animationsbearbeitung	gfx/edit
UMSMM 1.3	UMS Mail Monitor	comm/ums
PGP 2.3a4	PGP	util/crypt
RO 0.82	Dateimanager	util/dir
TrapDoor 1.84	FidoNet Mailer	comm/fido
TrapScan 1.7	Fido Nodelist Support	comm/fido
Yak 1.60	»Alles-in-einem« Commodity	util/cdity



AmiCheck: Das elektronische Checkbuch für daheim. Für das smarte Äußere braucht es übrigens kein MUI!

Ganze bei weitgehender Kompatibilität zum AmigaDOS. Bisher werden Hardlinks, Datei-Notification und Record-Locks noch nicht unterstützt, außerdem kann von einer PFS-Diskette nicht gebootet werden. Möglich wird diese Leistungssteigerung durch eine gut durchdachte Vorgehensweise beim Verketteten und Belegen der Datenblöcke auf einem Medium, die zudem fehlertoleranter sein soll, als es standardmäßig der Fall ist. Somit können PFS-Disketten aber nur dann von anderen Amigas gelesen werden, wenn dort auch das PFS installiert ist. Die neue Version von PFS unterstützt bereits Festplatten-Partitionen bis zu 32 MByte, sowie DD- und HD-Disketten.

Verzeichnis: disk/misc; ShareWare



# OFF LIMITS<sup>®</sup>

## Computer GmbH

### Sonstiges

Handscanner	237.-
Kickum A600	27.-
Kickum A500	26.-
Kickstartrom 2.04	43.-
SCSI-Gehäuse extern	137.-
3.5" Laufwerke extern	117.-
3.5" LW intern A500/2000	107.-

80 Watt Aktivboxen	117.-
Maus Amiga	27.-
CD32 Superjoypad	47.-

### Controller/HD SCSI Controller LPS270S MV540S 1080S 1440S

Harddisk SCSI	297.-	447.-	597.-	1497.-
Datagon 2008	257.-	554.-	704.-	1254.-
Fastlane Z3	647.-	944.-	1094.-	1644.-

### Controller/HD IDE 210 MB 420 MB 540 MB

Harddisk IDE	327.-	337.-	427.-	
BSC 2008	147.-	474.-	484.-	524.-
BSC 508	187.-	514.-	534.-	664.-

### Controller/HD 2.5" Controller 80MB 250MB 340MB 520MB

Harddisk A600/1200	29.-	437.-	697.-	1097.-
--------------------	------	-------	-------	--------

### Wechselplatten/CD/DAT

Syquest 44/88 MB SCSI	497.-
Syquest SQ310S/A/5	397.-/477.-
Syquest SQ3270S/4	
Syquest SQ800 Cartridge	137.-
Syquest SQ310 Cartridge	97.-
Syquest SQ327 Cartridge	117.-
Toshiba CD-ROM XM5201 3-fach Speed	367.-
Toshiba CD-ROM XM3501 4-fach Speed	647.-
Mitsumi FX001 D	127.-
Mitsumi FX300 3-fach Speed	167.-
NEC 3XI 3-fach Speed CD-ROM	677.-
HP-DAT Streamer 2 GB	1497.-

### Monitore

Microvitec 1438 15.38kHz	647.-
Commodore 10841	477.-
AlphaView 1764 70.6kHz	1347.-
ViewSonic 15" 30.6kHz	997.-
ViewSonic 17" 30.6kHz	1997.-
DEK 8617 17" 30.6kHz	1577.-
VGA-Adapter Amiga	27.-

### Turbokarten

Blizzard Turbo A1220 4MB	447.-
--------------------------	-------

Blizzard Turbo A4030-50	547.-
-------------------------	-------

Cyberstorm	ab 1087.-
------------	-----------

CO-Prozessor 68882	ab 77.-
--------------------	---------

### ANWENDER SOFTWARE

Studio 2.0 Pro Druckertreiber	127.-
Morph plus	327.-
Workbench 2.1	47.-
Art Department Pro 2.5	327.-
Finality II	147.-
Final Writer	247.-
Directory Opus 1.1 Desktop	137.-
HarriSSA 2.x	1027.-
Adarage 2.x AGA	197.-
AMI-Backup	97.-
Cygnus Ed Pro	167.-
Multiform BTX Software	117.-
Multifax Faxsoftware	197.-
DISKEXPANDER	67.-
Diskexpander I.V. Harddisk	37.-
Monumental Titled	247.-
Turbokart	147.-
Imagine 3.0	787.-
Turbo Print Pro 1.1	117.-
Real 3D V2.4	937.-
Personal Painter 1.1	77.-
PhotoWork	117.-
Diavelo Backup	87.-
Maxon Magic	77.-
Scall MM300	677.-

### Speichererweiterungen

512 KB A500 mit Uhr	57.-
1 MB A500 plus	87.-
1 MB A1200 32 BIT mit Uhr	237.-
4 MB A1200 32 BIT mit Uhr	687.-
4 MB A1200 32 BIT mit Uhr	687.-
8 MB PS2 Module	547.-
16 MB PS2 Module	897.-

JETZT NOCH BESSER  
Update auf  
Version 3.0  
für Evolution  
und Multievolution

**Overdrive CD**  
**Laufwerk A1200**  
**incl. Aminet CD**  
**437.-**

**STUDIO 2.0 Pro**  
der Druckertreiber  
den muß man gar nicht haben

**Ladenlokal**  
**Kunze Straße 3**  
**42551 Velbert**

**Telefon 02051-95200**  
**FAX 02051-952030**

**fernweise Home**  
**Internet 02051-952030**

Portokosten bei Vorkasse 5,- bei Nachnahme nach Gewicht

Händleranfragen erwünscht



# Aufbruch in neue Spielewelten



**Kritisch:**  
Elektronische Unterhaltung im Test

**Aktiv:**  
Damit Sie morgen noch mitreden können

**Unverzichtbar:**  
Tips, Spiele-Strategien und Beratung

**Anspruchsvoll:**  
Multimedia-Hardware  
auf dem Prüfstand

# JA,

ich will das **Gratisheft**  
und die **Überraschungs-**  
**Diskette**

und sende den  
Test-Coupon gleich an  
Power Play, Abonnement-Service,  
D-74168 Neckarsulm oder faxe an 07132/959 244



**Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht:**  
Die Bestellung wird erst wirksam, wenn sie nicht binnen einer Woche  
ab Aushändigung dieser Beilehrung schriftlich bei POWER PLAY  
Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufen wird.  
Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

## Test-Coupon

Ja, ich will POWER PLAY testen. Ich erhalte 1 Heft gratis und als Begrüßungsgeschenk eine  
Überraschungsdiskette. Will ich POWER PLAY nicht weiterlesen, teile ich Ihnen dies binnen  
einer Woche schriftlich mit. Andernfalls erhalte ich POWER PLAY im Abonnement zum günstigen  
Jahresabonnementspreis von DM 70,80 (Ausland DM 84,-) - per Post frei Haus. Ich kann jederzeit  
zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name/Vorname

Strasse/Hausnummer

PLZ/Ort

Datum/1 Unterschrift

2 Unterschrift

**Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht:**

Die Bestellung wird erst wirksam, wenn ich sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Beilehrung schriftlich bei POWER PLAY  
Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufe. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich  
erkläre die Konsumenten durch meine 2. Unterschrift

MIT FR



# PLAY AMIGA

GROSSER SPIELETEIL

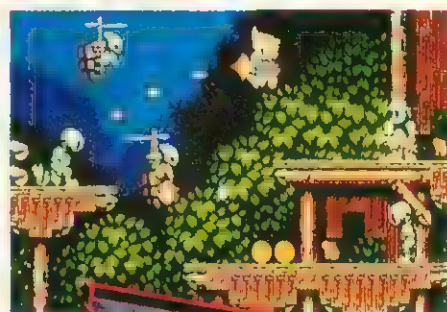
1/95

## Spiele-Hits der AMIGA-Play-Leser

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1. Siedler         | Blue Byte       |
| 2. Civilization    | Microprose      |
| 3. Elite II        | Game TEK/Konami |
| 4. Der Clou        | NEO             |
| 5. Ambermoon       | Thalion         |
| 6. History Line    | Blue Byte       |
| 7. Lemmings 2      | Psygnosis       |
| 8. Bundesliga Man. | Software 2000   |
| 9. Theme Park      | Bullfrog        |
| 10. Battle Isle    | Blue Byte       |

## INHALT

- 72 Spiele-News
- 74 Spiel des Monats UFO
- 76 Ruff'n/Tumble
- 77 Fields of Glory
- 78 Aladdin
- 80 Cannonfodder 2
- 82 Little Devil CDII
- 83 Sim City 2000
- 84 Rise of the Robots
- 86 Marbelous
- 86 Trainer Italia
- 87 Top Gear 2 CDII
- 87 Bubble & Squeak CDII
- 88 Skat Royal
- 88 Super Stardust
- 89 Universal CDII
- 89 Arcade Pool CDII
- 90 Tony & Friends
- 90 Das Telekommando
- 91 Problem: Bing!
- 92 Tips & Tricks
- 94 Illusionen im Galaxie



Die fünf glücklichen Gewinner unserer monatlichen Spiele-Hits-Auslosung stehen wieder fest: Je fünfmal UFO, gestiftet von Microprose, gewinnen:

M. Boll, 67149 Meckenheim  
P. Simonenko, 27576 Bremerhaven  
M. Fehrenbach, 79350 Sexau  
S. Gasteiger, 76532 Baden-Baden  
M. Bruning, 48346 Ostbevern

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei aktuellen Lieblingsspielen. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« zu vergeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der MagnaMedia Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht beteiligen.

Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

MagnaMedia Verlag AG  
AMIGA-Redaktion  
Stichwort: Spiele-Hits  
85531 Haar bei München



## SPORTSPIEL

### Alien Olympics

Wer sagt denn, daß die Olympiade ein Privileg der Humanoiden sein müßte? In »Alien Olympics« dürfen Außerirdische gegeneinander antreten. Je nach körperlicher Beschaffenheit sind die Sportler für den einen oder anderen Wettkampf besser oder schlechter geeignet. Wettlauf ist genauso dabei wie der Hochsprung. Wie sich die Aliens dabei anstellen, hängt nicht zuletzt vom Spieler ab, der die Kämpfer mit heftigem Joystickgerüttel in bester Summer-Olympics-Manier auf Trab bringt. Etwas Koordination ist auch gefragt, denn wenn die beinlosen Außerirdischen teilweise auch keinen Fuß vor den anderen setzen kön-



**Alien Olympics: Weitsprung der Außerirdischen, lediglich mit dem Anlauf tun sich die Beinlosen etwas schwer**

nen, müssen sie sich doch im passenden Moment per Knopfdruck zusammenkrümmen, um die nächsten Meter zu überwinden. Wer den Aliens bei ihrer Olympiade behilflich sein will, muß noch bis Anfang 1995 warten. Für diesen Termin hat Mindscape das galaktische Sportspiel für den Amiga angekündigt.

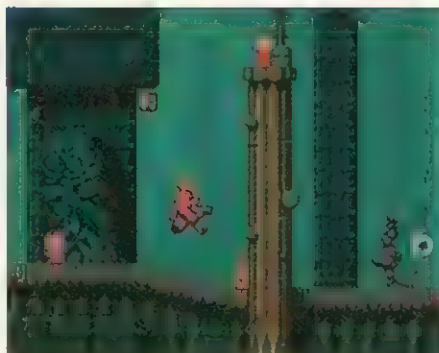
## JUMP AND RUN

### Pussies Galore

Neandertaler, Füchse, Eichhörnchen, Ninjas und tapfere Söldner durften sich bereits springend und rennend über Plattformen bewegen. Was fehlt, sind Katzen, die das tun dürfen. Team17 will für Abhilfe sorgen, das Plattformspiel »Pussies Galore« soll die Lücke füllen.

Und die Programmierer haben sich wirklich eine teuflische Hintergrundgeschichte ausgedacht. »Evil Eric«, der bösartigste Kater des Universums, hat auf seinem neuesten Heavy-Metal-Musikalbum satanische Botschaften untergebracht, die ausgerechnet die Katzenkinder beeinflussen haben, alle stehen sie ab sofort unter dem Einfluß des Rock'n'Roll-Katers.

Jetzt kommt der Straßenkater Boris ins Spiel. Mit tatkräftiger Unterstützung des Spielers macht er sich daran, den Katzen Nachwuchs zu retten – die Zukunft der Katzenrasse liegt in seinen Pfoten. Dabei dürfen die Kleinen nicht etwa auf der faulen Haut liegen, vielmehr werden sie von Boris eingespannt, um diverse Aufgaben zu erledigen. Sie werden durch Tunnel geschickt, die eine ausgewachsene Katze nicht durchkriechen kann und müssen komplizierte Maschinen bedienen.



**Pussies Galore: Straßenkater Boris rettet die Zukunft der Rasse, alle Katzenkinder hören auf sein Kommando**

Durch riesige Spielstufen und Bonusräume geht die Suche nach Schlüsseln und diversen Extras. Der Spieler wird viel zu tun haben, bis alle Katzen den Ausgang erreicht haben. Mit 64 Farben und Parallax-Scrolling mit 50 Bildern/s soll das Spiel auch technisch auf dem neuesten Stand der Amigatechnik sein.

Humor, Originalität, innovatives Gameplay, Action und jede Menge Katzen hat Team17 mit Pussies Galore den CD32- und Amiga-1200-Besitzern versprochen. Im März '95 soll es soweit sein.

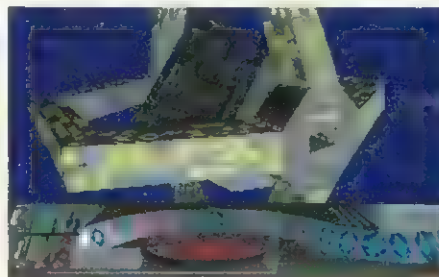
## SIMULATION

### Frontier: First Encounters

»Elite« ist eines der beliebtesten Spiele, die es je auf einem Computer gegeben hat. Bereits auf dem C64 tummelten sich die Außerirdischen mit ihren Raumschiffen in simpler Strichgrafik auf dem Bildschirm.

Mittlerweile hat sich einiges getan: Elite II konnte mit bunter Vektorgrafik begeistern, und nun haben sich die Gametek-Programmierer an eine Fortsetzung gemacht. »Frontier: First Encounters« soll die Weltraumsimulation heißen und mit allerlei grafischen und technischen Neuigkeiten aufwarten können.

**Aliens:** Die Thargoiden sind zurück. Nachdem sie in »Frontier« vollkommen von der Bildfläche verschwunden waren, wird jetzt klar, daß sie währenddessen einen interstellaren Krieg geplant haben. Der Commander soll sich bis zur Basis der Aliens durchkämpfen und den Krieg beenden.



**Elite: Die Fortsetzung bringt neue Technik und verbesserte Grafik. Auch die Thargoiden sind wieder dabei.**

**Neue Schiffe:** Eine vollkommen neue Schiffsreihe ist geplant, doppelt so viele Modelle wie in Elite sollen dem Raumfahrer zur Verfügung stehen. Auch die Ausrüstung wird sich verbessern: größere Reichweite, neue Waffen und Navigationshilfen werden dem Spieler bei den schwierigen Missionen behilflich sein.

**Verbessertes Kampf-Menü:** Neben den neuen Schiffen und Waffen gibt es auch verbesserte Kontrollen, die einem höhere Abschußraten und bessere Chancen im Kampf gegen mehrere Gegner einräumen.

**Neue Grafik:** Die bekannten Vektoren gibt's glücklicherweise immer noch, aber neue Stadtbilder und Landschaften und Planetenoberflächen sind dazugekommen. Die Planeten sollen aus mittlerer Entfernung besser aussehen als je zuvor.

**Politik:** Das Spiel soll den Piloten wesentlich stärker als zuvor in die politischen und sozialen Abläufe einbinden. Terroranschläge, Transport wichtiger Persönlichkeiten, Warenlieferungen und Zerstörung von Militäreinrichtungen sind vorgesehen.

»Frontier: First Encounters« wird für den Amiga und CD32 erscheinen. Im Februar '95 soll die Fortsetzung startklar sein.

## SPORTSPIEL

### Lothar Matthäus Super Soccer

Lothar Matthäus ist immer für eine Fußball-Simulation gut. Diesmal haben sich die Programmierer von Krisalis des berühmten Namens bemächtigt und ein Spiel außen rum ge-



**Super Soccer: Superkicker Lothar Matthäus ist der Schutzpatron von Krisalis neuester Fußball-Simulation**

schrrieben. In Einzelspielen, in Pokalwettbewerben und natürlich eine ganze Saison lang muß man die Vereine managen und die Spieler trainieren. Tabellen gibt's genauso wie geschnittene Bilder und springende Fußbälle.

Damit die Spieler nicht nur ziellos in der Gegend herumlaufen, gibt's ein Taktikmenü, mit dem man den Kickern Anweisungen geben kann. Offensive oder Defensive, die Spieler tun, was der Trainer sagt. Nach der richtigen Vorbereitung geht's dann aufs Spielfeld, wo nach Herzenslust gegen den Ball getreten werden kann. Bereits Anfang nächsten Jahres soll das Spiel auf allen Amigas verfügbar sein.





Versand Service GmbH

Versand: Liegnitzer Straße 13 · 82194 Gröbenzell

Tel.: (08142) 59640 Fax: 54654

BESTELLANNAHME: MO. - DO. 9<sup>00</sup>-18<sup>00</sup>, FR. 9<sup>00</sup>-17<sup>00</sup>

Unser Ladenlokal in AUGSBURG

Karolinenstraße / Ecke Karlstraße

Mo. - Fr. 9<sup>00</sup>-13<sup>00</sup> + 13<sup>30</sup>-18<sup>00</sup>, Sa. 9<sup>00</sup>-12<sup>00</sup> Uhr

### AMIGA

1889 HANDELSIMULATION KOMPL. DT 1 MB	85,90
1989 - DIE 80ER EDITION - POLITSIMUL. KD 1MB	34,90
3-D MOUSE PAD V. BLUE BYTE	17,90
AIJEN 3 DT ANL.	59,90
ANSTOSS WORLD CUP EDITION SCENERY	54,90
APOCALYPSE DT ANL. 1MB	49,90
ARMOUR GEDDON 2	49,90
AUSCHWANG OST KOMPL. DT 1MB	65,90
AWARD WINNERS 2 KOMPL. INCL. ELITE	65,90
JIMMY WH. SNOOKER / ZOO /	
SENSIBLE SOCCER DT ANL.	89,90
BATTLEFIELD CREATOR BATTLESLF K.D	59,90
BATTLESLF DATA DISK NO. 2 DT ANL.	49,90
BATTLESLF (BATTLESLF & DATA) DT 1MB	49,90
BEINLATH STEEL SKY KOMPL. DEUTSCH MB	65,90
BENEFACTOR	49,90
BIG SEA KOMPL. DT 1MB	65,90
BLOODNET DT ANL.	65,90
BLUE-BYTE KOMPL. inkl. SIEDLER /	
CHAOX ENGINE & T2 ARCADE GAME	85,90
BOSS BAD BAY DT ANL.	59,90
BRIAN THE LION DT ANLEITUNG	54,90
BUMP N BURN DT ANL.	59,90
CAMPAGN II KOMPL. DEUTSCH 1MB	67,90

### CANNONFODDER 2

59,90

CLASSIC ADVENTURES - LUCAS ARTS - inkl.  
-LOOM / INDIANA JONES 3 / MANIAC MANSION /  
MONKEY ISLANDS 1 / ZAK MC KRACKEN

KOMPL. DT. 1MB

89,90

CHARTBREAKER KOMPL. DEUTSCH *	65,90
CLIFFHANGER DT ANL.	39,90
COOL SPOT DT ANL.	54,90
COSMIC SPACE RACE DT ANL. 1MB	54,90
DAWN PATROL DT HANDBUCH 1 MB *	79,90
DEATH OR GLORY KOMPL. DT. 1MB	89,90
DENNIS DT ANL.	49,90
DER CLOU KOMPL. DT 1MB	75,90
DIET CLOU, DIE PROFIDISKETTE KOMPL. DT *	15,90

DIE BOX VOL.1 inkl. BURNTIME /  
DYNATECH - WHALES VOYAGE

KOMPL. DEUTSCH

54,90

DIE SIEDLER KOMPL. DT 1MB	49,90
DOOPUS DT ANL.	54,90
DOPPEL PASS (ANSTOSS & WORLD CUP) KPL. DT.	79,90
DREAMWEB KOMPL. DT 1MB *	69,90
DUNE 2 KOMPL. DT 1MB	59,90
ELFANIA DT ANL.	54,90
EMPIRE SOCCER DT HANDBUCH 1 MB	59,90

### FIELDS OF GLORY

KOMPL. DEUTSCH 1MB

75,90

F1 - DOMARK - DT HANDBUCH	59,90
FANTASTIC DIZZY	49,90

FIFA INTERNATIONAL SOCCER

DT ANLEITUNG

54,90

GOBLINS 2 KOMPL. DT 1MB	65,90
GOBLINS 3 KOMPL. DT 1MB	75,90
HANSE DE LUXE KOMPL. DT.	45,90

HATTRICK BUNDESLIGA MANAGER 3

KOMPL. DEUTSCH

79,90

HEIMDALL * KOMPL. DT.	65,90
HISTORY LINE 1914 - 1918 DT 1MB	49,90
INNOCENT UNTIL CAUGHT DT ANL. 1MB	75,90
ISHAR 3 KOMPL. DEUTSCH	59,90
K 240 - UTOPIA II - DT ANL.	59,90
KID CHAOS DT ANL.	69,90
KINGS QUEST 8 KOMPL. DEUTSCH 1 MB	79,90
KOLUMBUS CHRISTOPH KOMPL. DT 1MB	39,90
LAST ACTION HERO DT ANL.	39,90

### LEMMINGS 3

DT ANLEITUNG

55,90

LOLLYPOP DT ANL. *	65,90
LODS OF THE REALM KOMPL. DT.	65,90
LOST WINDS KOMPL. DT 1MB	75,90
LOTHAR MATTHAEUS DT ANL. 1MB	65,90
LOTHAR MATTHAEUS SUPERSOCCER K.D. *	79,90
MICRO MACHINES DT ANL.	49,90
MISSILES OVER XERION DT ANL. 1MB	29,90

### MORTAL KOMBAT II

DT ANLEITUNG

54,90

MR NUTZ DT ANL.	59,90
NIPFON SAFES DT ANL.	54,90

### AMIGA

OVERLORD AMIGA 1200 3.5" \* 65,90

### OLDTIMER

KOMPL. DEUTSCH \*

79,90

PENTHOUSE HOT NUMB. DELUXE DT. ANL. 1MB	59,90
PERIHELION DT. ANL. 1MB	65,90
PIZZA CONNECTION KOMPL. DT. 1MB	65,90

### ranTRAINER

KOMPL. DEUTSCH \*

79,90

RINGS OF MEDUSA GOLD KOMPL. DEUTSCH	69,90
RISE OF THE ROBOTS KOMPL. DT	79,90
ROBINSONS REQUIEM KOMPL. DT	65,90
RUESSLSHEIM DETROIT KOMPL. DEUTSCH	59,90

### RUFF N TUMBLE

DT ANLEITUNG 1MB

49,90

SECOND SAMURAI DT ANLEITUNG 1 MB 65,90

### SENSIBLE WORLD OF SOCCER

DT ANLEITUNG \*

69,90

SERRA SOCCER KOMPL. DT 1MB	54,90
SIM CLASSICS inkl. SIM CITY / SIM ANT / SIM LIFE D.A.	79,90

### SIM CITY 2000 A1200

KOMPL. DT 4MB RAM HARDISK

75,90

SPACEWARRIOR KOMPL. DT	75,90
ST THOMAS KOMPL. DT 1MB	54,90
STARLORD KOMPL. DT	79,90

### SIMON THE SORCEROR 2

KOMPL. DT \*

79,90

THEATRE OF DEATH DT ANLEITUNG 1 MB	59,90
THEME PARK KOMPL. DT 1MB	59,90

### TOWER ASSAULT

DT ANLEITUNG

39,90

TRAPS & TREASURES DT ANL.	59,90
U.F.O. ENEMY UNKNOWN - KOMPL. DT 1MB *	69,90
UNIVERSE DT ANL.	65,90
VALHALLA	69,90
WOODYS WORLD DT ANL. 1MB	29,90

### WORLD OF BUSINESS inkl. WINZER /

MAD TV / -TRANSWORLD / BLACK GOLD

KOMPL. DEUTSCH

69,90

### AMIGA Sonderposten

### 3D CONSTRUCTION KIT 2.0

KOMPL. DEUTSCH

29,90

4 D SPORTS BOXING DT ANLEITUNG	19,90
A TRAIN MB	79,90
ABANDONED PLACES II	29,90
ADRIANA MB	9,90
ALLEN BREED SPECIAL EDITION 1MB	29,90
ANOTHER WORLD DT ANL.	34,90
ARIDYA	29,90
ARCADE POOL DT ANL.	24,90
ARCHER McLEAN POOL BILLIARD	34,90
ARMALYTE	15,90
ASSASSIN SPECIAL EDITION DT ANL.	29,90
AWB HARRIER ASSAULT DT HANDBUCH	24,90
BATMAN HE-TURNS DT ANL.	24,90
BATTLE EIGHT	19,90
BUSTER DT ANLEITUNG	19,90
BUTZKRIEG 1 MB	19,90
BL08 DT ANLEITUNG	19,90
BODY BLOWS DT ANLEITUNG	29,90
BRUTAL/CRAZY SPORTS FOOTBALL DT ANL.	29,90
BUDOKHAN	29,90
CADAVER & PAY OFF DT ANL.	35,90
CHAOX ENGINE 1MB	24,90
CHUCK ROCK 2 - SON OF CHUCK ROCK -	29,90
COLONELS BEQUEST SIERRA DT ANL.	34,90

### CONQUESTATOR

KOMPL. DEUTSCH 1 MB

29,90

CREATURES 1 MB	19,90
CRUISE FOR A CORPS DT ANL. 1MB	29,90
CURSE OF ENCHANTIA DT HANDBUCH 1MB	29,90
CYBERPUNK DT ANL.	19,90

### AMIGA Sonderposten

CYCLES - MOTORRADRENNEN -	29,90
DISPOSABLE HERO	24,90
DOGRIGHT - MICROPROSE - DT. HANDBUCH 1MB	39,90
DONK - SAMURAI DUCK - DT. ANLEITUNG	19,90

### ELITE 2

KOMPL. DEUTSCH

34,90

DREAM TEAM COMPILATION INCL. SIMPSONS /	
WWF WRESTLING TERMINATOR 2 DT ANL.	29,90
DUNE I KOMPL. DEUTSCH 1MB	34,90

### ERBEN DES THRONS

KOMPL. DEUTSCH

29,90

EYE OF BEHOLDER 1 KOMPL. DT 1MB	39,90
F17A NIGHTHAWK DT. HANDB. 1 MB	39,90
F15 STRIKE EAGLE 2 1MB	29,90
F16 COMBAT PILOT 1MB	15,90
F19 STEALTH FIGHTER DT ANL. 1MB	54,90
FLASHBACK KOMPL. DEUTSCH 1MB	39,90
FLIGHT OF THE NITRIDER 1MB	13,90

### EXCELLENT GAMES INCL. POPULOUS 2/ARCHER MC

LEANS POOL/-SHUTTLE/JAMES POND 2

39,90

GLOBAL CH ADAPTORS DT ANL. 1MB	15,90
GLUBDUL	15,90
GLOBINS / KOMPL. DEUTSCH 1 MB	29,90
GRAHAM TAYLOR SOCCER	19,90
GRUNBAT - ACQUADE 1MB	29,90
GUNSHIP 2000 DT ANLEITUNG 1 MB	35,90
HEART OF CHINA DT ANL. 1MB	34,90

### FORMULA ONE GRAND PRIX

DT ANLEITUNG 1 MB

35,90

HUMANS JURASSIC LEVELS STAND ALONE VERS.	19,90
INDIANA JONES 3 ADVENTURE KOMPL. DT.	35,90
INDIANA JONES 4 LAST CRUSADE KPL. DT 1MB	49,90
INVEST KOMPL. DT 1MB	19,90
JAGUARY *	29,90
JIMMY WHITE SNOOKER	34,90
KINGS QUEST 1 DT ANL. 1MB	19,90
KINGS QUEST 4 DT ANLEITUNG	29,90
LARRY 3 1MB	34,90
LEGEND OF FAERGHAIL KOMPL. DT 1MB	19,90
LEISURE SUIT LARRY 1 DT ANL. 1MB	29,90

### LEMMINGS 2 - THE TRIBES

DT ANLEITUNG

24,90

LORD OF THE RINGS KOMPL. DT 1 MB	19,90
M1 TANK KAMPOUT DT ANL. 1MB	34,90
MAD TV KOMPL. DT 1MB	39,90
MANCHESTER UNITED PREM LEAGUE	29,90
MANHUNTER NEW YORK	29,90
MANHUNTER SAN FRANCISCO DT ANL.	29,90
MONKEY ISLANDS 2 KOMPL. DT 1MB	54,90
MONSTERBUSINESS	9,90

### MONSTERPACK VOL. 2 inkl. BEAST 2

/ KILLING GAME SHOW / AWESOME

KOMPL. DEUTSCH 1MB

29,90

NICK FALDOS GOLF KOMPL. DEUTSCH 1MB	19,90
OPERATION STEALTH	34,90
PACIFIC ISLANDS TEAM YANKEE 2 - 1MB	29,90
PANZA KICK BOXING DT ANL.	29,90
PAPERBOY II DT ANL.	19,90
PATRIZIO KOMPL. DEUTSCH 1MB	39,90

### PGA TOUR GOLF PLUS

34,90

PIRATES DT ANL.	29,90
POICE QUEST 1 MB	34,90
POICE QUEST 2 - SIERRA DT ANL.	34,90
POICE QUEST 3 1MB	34,90
POPULOUS INCL. PROMISED LANDS	29,90
POPULOUS 2	29,90
POWERMANGER INCL. WWW DATA DISK	29,90
PREMIERE MANAGER 2 1MB	19,90
PRIME MOVER DT ANL.	15,90
PUSH OVER	19,90

### PINBALL FANTASIES

1MB

29,90

QUEST FOR GLORY 1 DT ANL. 1MB	3,90
QUEST FOR GLORY 2 SIERRA - DT ANL.	39,90
REACH FOR THE SKIES DT ANL.	35,90
RINGS OF MEDUSA KOMPL. DT 1MB	19,90
R TYPE 2	15,90
ROCKET RANGER & TV SPORTS FOOTBALL	19,90
SECRET OF MONKEY ISLAND 1 KOMPL. DT 1MB	39,90
SENSIBLE SOCCER 97/93 DT ANL.	15,90
SILENT SERVICE 2 1MB	24,90
SIM ANT	24,90
SIM EARTH 1MB	34,90

### AMIGA Sonderposten

SKIDMARKS DT ANL.	29,90
SOCCER KID	24,90
SPACE CRUSADE 1MB	19,90
SPACE QUEST 1 - SIERRA -	29,90
SPACE QUEST 3 DT ANLEITUNG	34,90
SPACE QUEST 4 1MB	34,90
STARBYTE SUPERSOCCER KOMPL. DT. 1MB	19,90
STREET FIGHTER 2 DT ANL. 1MB	29,90
SUB-URBAN COMMANDO	19,90
SUPER MONACO GRAND PRIX	15,90
THEIR FINEST HOUR BATTLE OF BRITAIN	29,90
TOTAL CARNAGE	15,90
TRANSWORLD KOMPL. DT.	19,90
TROUS	19,90
TURRICAN 2 DT ANL.	24,90
URIDUM 1 DT ANL.	29,90
WATERLOO DT ANL.	19,90
WHALES VOYAGE	29,90
WINDY COMMANDER 1MB	29,90

### WINTER OLYMPICS

DT ANL.

15,90

WOLFPACK (U-BOOT-SIMULATION) 1MB	24,90
WONDERDOG DT ANL.	15,90
WWF EUROPEAN RAMPAGE	19,90
WWF WRESTLEMANIA WRESTLING	24,90
ZAK MC CRACKEN KOMPL. DT.	39,90
ZOOZ DT ANL. 1MB	19,90
ZOOZ 2 DT ANLEITUNG	24,90

### TORNADO

-DIGITAL INTEGRATION- 1 MB

24,90

### AMIGA CD 32

ALIEN BREED / GWAK DT ANL.	49,90
ARABIAN NIGHTS	24,90
ARCADE POOL	29,90
BANSHEE DT ANL.	69,90
BATH TUBS ENLARGED	49,90
BRIAN THE LION DT ANL.	29,90
CANNIBALS DT ANL.	29,90
CASTLES II DT ANL.	29,90
D-GENERATION DT ANL.	49,90
DANGEROUS STREETS	59,90
DER CLOU KOMPL. DT	75,90
DISPOSABLE HERO DT ANL.	19,90
EMERALD MINES DT ANLEITUNG	39,90
FIELDS OF GLORY DT ANL.	6,90
FIRE & ICE DT ANL.	59,90
GLOBAL EFFECT DT ANL.	59,90
GUNSHIP 2000 DT ANL.	39,90
HEIMLICH 2 DT ANL.	59,90
JETS, FIRE	54,90
LEMMINGS	54,90
LITTLE DIVIL	59,90
LOST WINDS	59,90
MAD TV	59,90
NICK FALDO GOLF	59,90
PRATES GOLD DT ANL.	59,90
PROJECT X / F17 CHALLENGE DT ANL.	49,90
RISE OF THE ROBOTS *	89,90
ROBOCODE JAMES POND	29,90
SENSIBLE SOCCER	19,90
SIMON THE SORCEROR	69,90
SUBWAR 2050 DT ANL. *	65,90
SUPERFROG DT ANLEITUNG	29,90
TOTAL CARNAGE DT ANL.	59,90
TROUS DT ANL.	29,90
U.F.O. ENEMY UNKNOWN	69,90
ULTIMATE BODY BLOWS DT ANL.	59,90
UNIVERSE KOMPL. DEUTSCH	59,90
ZOOZ DT ANL.	29,90

### AMIGA 1200

ALADDIN DT ANL. *	69,90
ANSTOSS WORLD CUP EDITION SCENERY	54,90
BANSHEE DT ANL.	59,90
BURST & SQUAK	79,90
DER CLOU KOMPL. DT	75,90
DER CLOU - DIE PROFIDISKETTE KOMPL. DT *	45,90
DOPPEL PASS (ANSTOSS & WORLD CUP) K.D	79,90
FIELDS OF GLORY DT ANL.	5,90
HANSE DE LUXE KOMPL. DT	45,90
HATTRICK - BUNDESLIGA MANAGER 3 KPL. DT	79,90
KICK OFF 3 KOMPL. DT	54,90
KOLUMBUS CHRISTOPHER KOMPL. DT	79,90</



Was wäre, wenn es tatsächlich UFOs gäbe und die Aliens sich auf der Erde als äußerst feindselig erwiesen? Eine internationale Spezialeinheit müßte her, die dem Imperialismus der Außerirdischen Einhalt gebietet und die Menschheit rettet.

von Carsten Borgmeier

Im Jahr 1999 wird die berühmte fiktive Radioreportage von Orson Welles zur Realität: UFOs sind keine Hirngespinnste der Medien mehr, sondern eine ernsthafte Bedrohung für die gesamte Menschheit. Die immer häufiger auftauchenden »fliegenden Untertassen« versetzen die Weltbevölkerung in Angst und Schrecken. Man sagt, daß Menschen entführt und zu abscheulichen Experimenten mißbraucht werden. Kommandos der Aliens terrorisieren die Metropolen.

Im Anbetracht der verzweiferten Lage und der Machtlosigkeit einzelner Länder gründen die größten Wirtschaftsmächte der Erde eine weltweit operierende Organisation, die extraterrestrische Kampfeinheit »XCom«. Mit den vereinten Kräften der besten Piloten, Soldaten, Wissenschaftler und Ingenieure soll es gelingen, die Invasion der Außerirdischen zu



wechselt zum Stützpunkte-Bildschirm. Auf der linken Seite befindet sich eine sechs mal sechs Felder große Übersicht des gerade gewählten von maximal acht (CD32 drei) Standorten. Die erste unterirdische Basis wird schlüsselfertig mit Hauptaufzug, Quartieren, Lager, Labor, Werkstatt, einem kleinen Radarsystem und drei Hangars mitsamt zwei Abfangjägern und einem Transporter geliefert. Bei Bedarf kommen noch ein großes Radarsystem, eine automatische Raketenabwehr und eine Außerirdischen-Klimazelle hinzu, die den Kampf erleichtern.

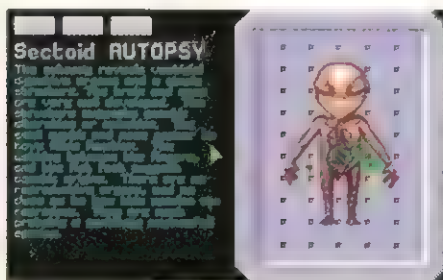
Radar- und Schadenanzeige und verschiedenen Angriffsoptionen. Wenn es gelingt, ein Schiff der Aliens zum Absturz zu bringen, erhält ein Skyranger-Truppentransporter den Befehl, neben dem Wrack zu landen. Wie die Landschaft aussieht, in der sich die Soldaten nach dem Öffnen der Ladeluke vorankämpfen müssen, hängt von der geographischen Lage der Absturzstelle ab. In der Wüste prägen Dünen, Kakteen, vertrocknete Sträucher und Tierschädel das Bild. Das Dickicht des Urwalds mit seinen Palmen, blühenden Pflanzen und hohen Gräsern erschwert oft ein Voran-



**Basis in Nordafrika: Chancen gegen die Aliens hat man nur, wenn die technische Ausrüstung stimmt**

stoppen. Als Kommandeur bestimmt man zunächst den Standort für den ersten Stützpunkt. Auf dem Hauptbildschirm wird der Globus mitsamt den primären Klimazonen dargestellt. Die Erdkugel läßt sich sowohl in horizontaler als auch vertikaler Richtung rotieren und an beliebiger Stelle zu maximal fünffacher Größe heranzoomen.

In der Menüleiste befinden sich unterhalb einer Uhr sechs Icons, die festlegen, ob die Zeit in Schritten von fünf Sekunden, einer, fünf oder dreißig Minuten, einer Stunde oder einem Tag vergeht. Anhand der Landmassen kann durch stetiges Abdunkeln und Wiederaufhellen der Wechsel von Tag und Nacht beobachtet werden. Weitere Schaltflächen verzweigen zu einer Liste aller verfügbaren Raumschiffe, zu Diagrammen und Tabellen über die Aktivitäten und die finanzielle Lage der Organisation sowie zu einer Datenbank, in der unter anderem alle Forschungsergebnisse über die Aliens in Wort und Bild protokolliert werden. Der wichtigste und umfangreichste Menüpunkt



**Innenansicht: Um den Gegner bekämpfen zu können, muß man ihn erstmal kennen – Biologen aufgepaßt**

Auf der rechten Bildschirmseite sind elf Icons zur Verwaltung der Station angeordnet. Hier können weitere Stützpunkte gebaut und Informationen über bestehende Anlagen und stationierte Soldaten abgerufen werden. Der Forschungsabteilung werden lohnende Projekte, finanzielle Mittel und Wissenschaftler zugewiesen. Ingenieure setzen die Resultate bei ausreichenden Geld- und Rohstoffreserven in Produkte um. Was ansonsten an Personal, Waffen und Ausrüstung benötigt wird, bietet eine Einkaufsliste an. Der Verkauf von Baumaterialien, Artefakten und Technologien der Außerirdischen hilft ebenso wie der Handel mit toten Aliens, das nötige Kleingeld zu beschaffen. Zu guter Letzt findet in den Hangars die Ausrüstung und Bewaffnung der Jäger und der mobilen Eingreiftruppe statt.

Nachdem alle Vorbereitungen getroffen wurden, kehrt man wieder auf den Geoscape-Bildschirm zurück. Sobald auf dem Radar ein UFO erscheint, wird ein Abfangjäger losgeschickt. Bei Feindkontakt öffnet sich ein Fenster mitsamt



**Auf der Suche: Kein Alien in Sicht? Vermutlich haben sie sich irgendwo versteckt und lauern den Menschen auf**



**Weltweit: Die UFOs haben sich überall auf unserem Planeten festgesetzt. Das Spezialteam soll sie in den Weltraum befördern.**

kommen. In gemäßigttem Klima gedeiht die Landwirtschaft, so daß Heuschober, Weizenfelder, Mauern und Holzzäune viel Deckung bieten. Natürlich benutzen auch die Außerirdischen diese Verstecke.

Genau umgekehrt verhält es sich in der Nähe der Pole, wo sich neben ausgedehnten





schneebedeckten Eisflächen auch umgehbare Wasserstellen finden. Das schwierigste Terrain findet sich jedoch in den von Zivilisten bevölkerten Häuserschluchten einer Stadt, die von den Aliens terrorisiert wird. Geschäfte, Lagerhallen und Tankstellen wechseln sich mit Wohnhäusern, Gärten und Straßenzügen ab. Ähnlich verwinkelt und unübersichtlich geht es auf Stützpunkten der Außerirdischen zu. Das Kampfgebiet ist wie ein überdimensionales Schachbrett mit bis zu vier Ebenen aufgeteilt, die über Treppen oder Fahrstühle miteinander verbunden sind.

Jede Figur hat eine durch ihre Kondition vorgegebene Anzahl von Zügen zur Verfügung, um sich zu bewegen, Waffen zu laden und abzufeuern oder spezielle Aktionen durchzuführen. Das Verhalten im Kampf hängt nicht zuletzt von den Charakterwerten ab, zu denen unter anderem Gesundheit, Mut und Reaktionsschnelligkeit zählen. So kommt es bisweilen vor, daß ein Soldat, der in Panik ausbricht, seine Waffe fallen läßt und das Weite sucht. Bei den Kameraden besonders beliebt sind solche Kollegen, die wegen eines Wutausbruchs wild um sich schießen und dabei eigene Leute umbringen.

Katastrophale Folgen kann es auch haben, wenn einer aus den eigenen Reihen übertra-



**Hier ist der Feind: Die Fremden haben sich listig im Heu versteckt, trotzdem haben die Kämpfer sie aufgespürt**

schend von Psionischen Kräften der Aliens kontrolliert wird.

Beide Seiten ziehen rundenweise. Einheiten, die noch genügend Zeit übrig haben, um einen Schuß abgeben zu können, feuern automatisch, sobald ein Gegner sich in ihren Sichtbereich bewegt. Zur XCom gehörende Truppen lassen sich zu Beginn nur mit einem Arsenal irdischer Waffen ausrüsten. Das Angebot reicht von Pistolen und Granaten bis zu tragbaren Kanonen, Raketenwerfern und Panzern. Mit zunehmendem Wissensstand und nach Erbeutung fremdartiger Ausrüstung wird das Repertoire um so exotische Waffen wie die Blaster-Abschußrampe, mit der sich Raketen um Ecken herum dirigieren lassen, erweitert. Besonders nützlich sind auch Rüstungen, Bewegungsscanner, Gedankensonden und Betäubungsgrenaten.

Auf der Seite der Aliens kämpfen von ET ähnelnden Winzlingen bis zu furchteinflößenden Walkern allerlei seltsame Kreaturen. Beim Erreichen eines Bildschirmrandes scrollt das Gefechtsfeld je nach Voreinstellung manuell

oder automatisch in die entsprechende Richtung. Bereiche, die noch nicht eingesehen wurden, bleiben auch auf der zuschaltbaren Übersichtskarte im Dunkeln.

Der Kampf ist gewonnen, sobald alle Aliens entweder tot oder bewußtlos sind. Damit die Menschheit aus dem Krieg als Sieger hervorgeht, muß die im Sonnensystem verborgene Operationsbasis der Außerirdischen gefunden und vernichtet werden.

Dem Spiel liegt ein 128 Seiten starkes deutschsprachiges Handbuch in der von Microprose gewohnten guten Qualität bei. Die Bildschirmtexte erscheinen wahlweise auf Englisch, Französisch oder in korrektem Deutsch. Die getestete AGA-Version verträgt sich zwar mit Zweitlaufwerken, die Installation auf eine Festplatte ist jedoch dringend zu empfehlen. Damit die ansonsten komfortable Maussteuerung nicht zu träge wird, sollten A1200er Fast-RAM unter der Haube haben. Gleiches gilt auch für ein CD<sup>32</sup> mit SX1-Erweiterung, bei dem eine Maus dem Joypad vorzuziehen ist.

Wer den von der PC-Version bekannten Vorspann sehen will, findet diesen nur auf der CD-Ausgabe. Allerdings muß man dann damit leben, nur einen anstatt fünf Spielstände speichern zu können, wobei sämtliche Daten über die momentane Ausrüstung der Jäger und Transporter verlorengehen. Außerdem ist die Anzahl der möglichen Stützpunkte auf drei limitiert. Es ist an der Zeit, daß die Hersteller von Spielen für das



**Für jede Hand 'ne Waffe: Die Soldaten treten schwer bewaffnet und gut ausgerüstet gegen den Feind an**

CD<sup>32</sup> auch an jene denken, die ein SX1 besitzen oder ein kompatibles CD-ROM an ihrem Amiga installiert haben. Für Amigas ohne AA-Grafik ist eine Version bereits in Entwicklung. rk

UFO

AMIGA-PLAY

1/95

95%

(sehr gut)

Grafik: 90%

Sound: 90%

**Festplatte:** 5,5 MByte (AGA)

**RAM:** 2 MByte

☐ A 500    ☐ A 2000    ☐ A 3000

☒ A 1200    ☒ A 4000

**Preis:** 55 Mark

**Anbieter:** MediaTeam GbR, PF 10 09 68, 51309 Leverkusen, Tel. (0 21 71) 4 72 03, Fax (0 21 71) 4 72



## MEINUNG

**Na bitte! Nach der wenig überzeugenden Konvertierung von Starlord zeigt Microprose mit dem Strategieknüller UFO, wie eine gelungene Umsetzung auf den Amiga auszusehen hat. Die an »Syndicate« und »Sabre Team« erinnernde Mixtur aus Strategie-, Simulations- und Rollenspielelementen wirkt wie aus einem Guß.**

**Immer neue Herausforderungen durch den Aufbau eines Stützpunktnetzes, die Entwicklung und den Einsatz effektiverer Waffen und Ausrüstungsgegenstände sowie Attacken unbekannter Aliens sorgen für langanhaltende Motivation. Auf AGA-Rechnern unterscheidet sich die detailreiche Grafik in 256 Farben kaum von der Aufmachung der PC-Version.**

**Nur beim Heranzoomen der Erdoberfläche auf dem Geoscape-Bildschirm fehlen die ohnehin überflüssigen Texturen. Mit viel Liebe fürs Detail wurden die lebensecht wirkenden Szenarien der Battlescape-Kampfansicht gestaltet. Den in mehreren Stufen gestaffelten Schachbrettebenen sieht man das zugrundeliegende Baukastensystem nicht an.**

**Egal, ob die Einsatztruppe sich durch den Dschungel schlägt, in der Wüste schwitzt, über Eisschollen schlittert, die Speicher von Bauernhöfen durchsucht oder ganze Stadtteile sichert, keine Landschaft entspricht der anderen, Abwechslung ist garantiert. Das gleiche gilt für die Basen der Aliens und die zahlreichen verschiedenen UFO-Typen, angefangen bei Mini-Untertassen mit nur einem Innenraum, bis zu mehrstöckigen, verwinkelten Ungetümen.**

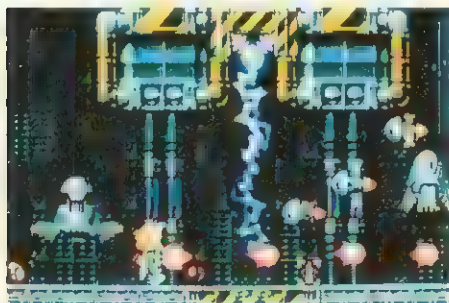
**Erstklassig klingen auch die zahlreichen Soundeffekte, seien es nun Schreie getroffener Aliens, das »Wuuusch« einer abgefeuerten Rakete oder das Knarren sich im Dunkeln öffnender Türen. Während der Planungs- und Abfangphase sorgt eine prägnante und kristallklare Musikbegleitung für das nötige Jagdfever, aus dem so mancher wochenlang nicht mehr herauskommen dürfte.**



von Carsten Borgmeier

Der achtjährige Ruff Rogers liebt es, im Park herumzutollen. Eines Tages nimmt er einen Beutel voller glänzender Murmeln mit, um sie seinen Freunden zu zeigen, die dann auch prompt von einem geheimnisvollen »Dr. Destiny« gemopst werden. Jetzt muß Ruff, wenn er seine Sammlung wiederhaben will, sich gegen eine Blechsoldatenarmee durch vier Plattformwelten, die in vier Etappen aufgeteilt sind, den Weg freischießen.

Als erstes landet unser wild entschlossener Bengel im Fantasiewald. Dort bereiten ihm Killerwespen, watschelnde Minen und mit gesenktem Kopf anrennende Blechmännchen und Metallsoldaten einen heißen Empfang. Weiter geht's in der Mine, wo von Wasser überspülte Höhlen, Lavaseen und freizu-



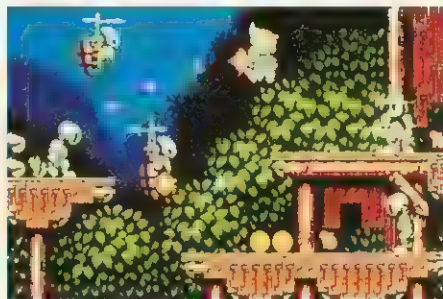
**Es tut sich was: Viele Gegner auf dem Bildschirm machen dem schießwütigen Ruff Rogers das Leben schwer**

## MEINUNG

Das Programmerteam »Wunderkind« macht mit Ruff'n'Tumble seinem Namen alle Ehre. Besonderes Lob verdienen die herrlich animierten und mit viel Phantasie entworfenen Gegner, die zumeist eine überaus gelungene Synthese aus Robotern und Menschen oder Tieren sind. Ein gutes Beispiel dafür sind Wespenhelikopter, die anstelle von Stacheln Energiekugeln verschießen. Auf einem Amiga 500 grenzen die abwechslungsreichen, überhaupt nicht mehr an die geringere Farbpalette erinnernden Level fast schon an ein Wunder.

Daß bei Ruffs hoher Geschwindigkeit und der Unmenge sich tummelnder Widersacher das Scrolling hier und da zu leichtem Zittern neigt, fällt demgegenüber nicht ins Gewicht. Schaltet man die auf Dauer nervige, irgendwo zwischen Speedmetal und Tekkno angesiedelte Musik ab, kommen die erlesenen Soundeffekte um so besser zur Geltung. Die so gewonnene Konzentration benötigt man dringend, um gegen die Flut äußerst hartnäckiger Schergen des Dr. Destiny auch nur die geringste Chance zu haben.

schießende Gesteinsmassen bei massiver Gegenwehr von Piranhas und krabbenartigen Sternschleudern zu überwinden sind. Im Anschluß wartet die Blechkopffabrik, deren Gänge und Ebenen von Robocops und Walkern bewacht werden. Den krönenden Abschluß bildet Dr. Destinys Burg. In dem Gemäuer wimmelt es nur so von Techno-Rittern, Nazi-Soldaten, Zauberern und Blechfledermäusen, die zu den schwer überwindbaren Speerfallen noch hinzukommen.



**Springlebendig: Ruff'n'Tumble bietet keine neuen Ideen, aber dafür eine ausgezeichnete technische Umsetzung**

Zu allem Überfluß taucht am Ende jeder Welt ein besonders großer und gefährlicher Endgegner auf. Den Reigen eröffnet eine böse Blicke und Granaten werfende, noch vergleichsweise harmlose Metalleule. Um jedoch so weit zu kommen, muß Ruff auf jedem Level eine bestimmte Anzahl seiner überall verstreut liegenden roten, grünen und blauen Kugeln einsammeln, bevor ein Teleporter erscheint, der ihn zum nächsten Abschnitt bringt. Manche Sphären sind hinter Strahlenbarrieren verborgen, die mit dem passenden Schlüssel deaktiviert werden. Damit Ruff unterwegs nicht alle seiner maximal fünf Energieeinheiten verliert, fallen nach einem Sturmangriff auf mehrere Gegner neben Goldmünzen, die er fleißig einsammelt, auch Herzen ab, von denen einige auf jedem Level versteckt sind. Berührungen mit Widersachern schaden genauso wie eingesteckte Treffer der Gesundheit.



Dafür schenken 100 Taler oder der entsprechende Bonus ein Extraleben, was um so wichtiger ist, weil beim Kontakt mit Speerspitzen, Lava oder scharfen Kristallen gleich eine ganze Existenzberechtigung abhanden kommt. Ebenfalls ein willkommener Fund sind Munition, Schilde, Speed-Ups und Bomben. Immer dann, wenn es besonders schwierig wird, findet sich meist eine Spezialwaffe. Zum Arsenal gehören Lasergewehre, Raketen und Flammenwerfer. Bis auf »senkrecht nach unten« kann Ruff in alle Joystick-Richtungen feuern. Wenn der Nachwuchs-Rambo trotzdem einmal zuviel einstecken mußte, helfen Rücksetzpunkte.

Scheinbar unerreichbare Höhen lassen sich unter Einsatz von Sprungfeldern, Turbo-Liften und Raketenleitern bezwingen. Nach jeder überstandenen Welt wird ein Paßcode ausgegeben, mit dem der direkte Einstieg in den folgenden Level gelingt. Allerdings landet man so nach durchzockter Ebene wieder auf dem Titelschirm. Um bis zum Abspann zu gelangen, bleibt einem nichts anderes übrig, als sich durch das gesamte Spiel ohne Unterbrechung von Anfang bis Ende durchzukämpfen. Man darf gespannt sein, was die geplante AGA-Version noch an Besonderheiten bieten wird. Vielleicht funktioniert die neue Version dann auch auf 030- und 040-CPU's. rk

Ruff'n Tumble	
AMIGA-PLAY 1/95	90% (sehr gut)
Grafik: 90 % Sound: 80 %	

Festplatte: nein

RAM: mind. 1 MByte

☒ A 500 ☒ A 2000: ☐ A 3000  
☒ A 1200 ☐ A 4000

Preis: ca. 80 Mark

Anbieter: Fachhandel



Napoleon dürfte wohl der berühmteste Feldherr aller Zeiten sein. Im Jahre 1815 flüchtet er aus seinem Exil auf der Insel Elba und zieht im Triumph in Paris ein. Seine verstreuten Truppen sammeln sich erneut unter der Fahne des alten und neuen Kaisers von Frankreich. Fields of Glory stellt sechs Szenarien zur Wahl. In Nivelles und Wagnée finden fiktive Übungsgefechte statt. Für Quatre Bras, Ligny, Wavre und Waterloo werden die historischen Truppenaufstellungen nachgestellt.

Wer will, startet mit einer frei erfundenen Aufteilung oder gestaltet die Ausgangspositionen selbst. Auf welcher Seite man kämpft, ist freigestellt. Übernimmt man bei Waterloo Wellingtons Kommando, so werden die preußischen Truppen vom Computer übernommen. Der Gefechtsbildschirm stellt den Schauplatz der Schlacht in drei Vergrößerungsstufen dar. Auf der um zwei Drittel vertikal verschiebbaren Acht-Meilen-Karte sind nur die Kommandeursfahnen und die wichtigsten topographischen Details wie Straßen, Hügel, Flüsse, Dörfer und Baumgruppen zu erkennen.

Die Vier-Meilen-Ansicht gibt aus der Vogelperspektive ungefähr ein Viertel des Schlachtfeldes, auf dem zusätzlich die Formationen aller Brigaden dargestellt werden, wieder. Jeder isometrische Sprite repräsentiert dabei ca. 140 der Soldaten.

## MEINUNG

Über ein Jahr hat MicroProse gebraucht, um die unkonventionelle Simulation der von Napoleon angezeigten Schlachten vom PC auf den Amiga zu konvertieren. Jedem, der als Kind schon mal Zinnfiguren aufeinander gehetzt hat, wird die recht ähnliche Darstellung der Brigaden aus der Nähe vertraut vorkommen. Dadurch, daß ein Soldat in der AGA-Version für 140 historische Originale steht, bleibt auch auf dem überlaufenen Schauplatz der Schlacht von Waterloo die Übersichtlichkeit gewahrt. Während es auf dem PC bei doppelter Spritedichte schnell zu einem unüberschaubaren Gewusel kam, wirkt die Variante für alle älteren Amigas mit noch mal bis zur Hälfte reduziertem Aufgebot bereits etwas karg. Dennoch läßt die Geschwindigkeit des Bildschirmaufbaus und der Animationen auf einem gewöhnlichen A500 zu wünschen übrig. Auf einem A1200 sieht es auch dank der größeren Farbpalette schon besser aus. Allen Versionen gemein ist die etwas umständliche Steuerung. Im Kampfgetümmel sorgen gelegentlicher Kanonendonner und sich monoton wiederholendes Pferdewiehern und Kampfgeschrei für Lebendigkeit.



**Tricolore:** Hier sind französische Truppen unterwegs, man sieht es an der Flagge mit den drei Farben



**Getümmel:** Jedes Sprite symbolisiert mehrere Soldaten, unter mehr Kämpfern würde der Überblick leiden

Dies ist die beste Auflösung, um Truppenbewegungen zu planen und durchzuführen. Zum Betrachten der Gefechte ist die ca. 5 Prozent des gesamten Geländes zeigende »Ein-Meilen-Karte« gut geeignet. Dort kann man beispielsweise beobachten, wie eine Infanteriebrigade sich beim Angriff der Kavallerie zu einem Karree formiert. Fußvolk oder berittene Einheiten werden in zwei Stufen animiert. Bei Feindkontakt zeigt außerdem der Pulverrauch von Geschützen und Gewehren das Einsetzen des Beschlusses an. Gefallene Soldaten und zerborstene Geschütze signalisieren Verluste. Mit Ausnahme von Verlegungen reagieren die vom Spieler befehligten Truppen im Kampf selbständig und in Echtzeit. Die Schnelligkeit

und (künstliche) Intelligenz des Feindes läßt sich zu Spielbeginn in fünf Stufen von Wehrpflichtiger bis Garde einstellen. Beim Anklicken einer eigenen Brigade erscheint ein Fenster, in dem Befehle zur Formation (Linie, Kolonne, Karree, Scharmützel, Gemischt) und zu Aktionen (Angriff, Halten, Verlegen, Rückzug) des Verbandes gegeben werden. In gleicher Weise lassen sich auch ganze Divisionen dirigieren. Nach Durchführung eines Befehls erscheint eine Vollzugsmeldung, die unter anderem auch eine Einschätzung der Verluste umfaßt.

Ein Pferdefuß liegt darin, daß bei allen Versionen nur ein Spielstand gespeichert werden kann. Insbesondere das Archivieren mehrerer Aufstellungen wird so erschwert. Wie von Microprose gewohnt, hinterläßt das komplett deutsche, vom PC übernommene Handbuch einen hervorragenden Eindruck. Neben einer Gefechtsanleitung und einer Abhandlung der Spieloptionen finden sich darin auch historisch fundierte Kapitel über Kampfaktiken, Waffen, die Armeen, Napoleons Schlachten und ein Glossar. Außerdem liegt eine Karte des gesamten belgischen Kriegsgebietes und aller sechs vorgegebenen Schlachtfelder bei. rk

Fields of Glory

AMIGA-PLAY

1/95

70%

(gut)

Grafik: 70%    Sound: 55%

Festplatte: ca. 2 MByte

RAM: 1 MByte

☒ A 500    ☒ A 2000    ☒ A 3000  
☒ A 1200    ☒ A 4000

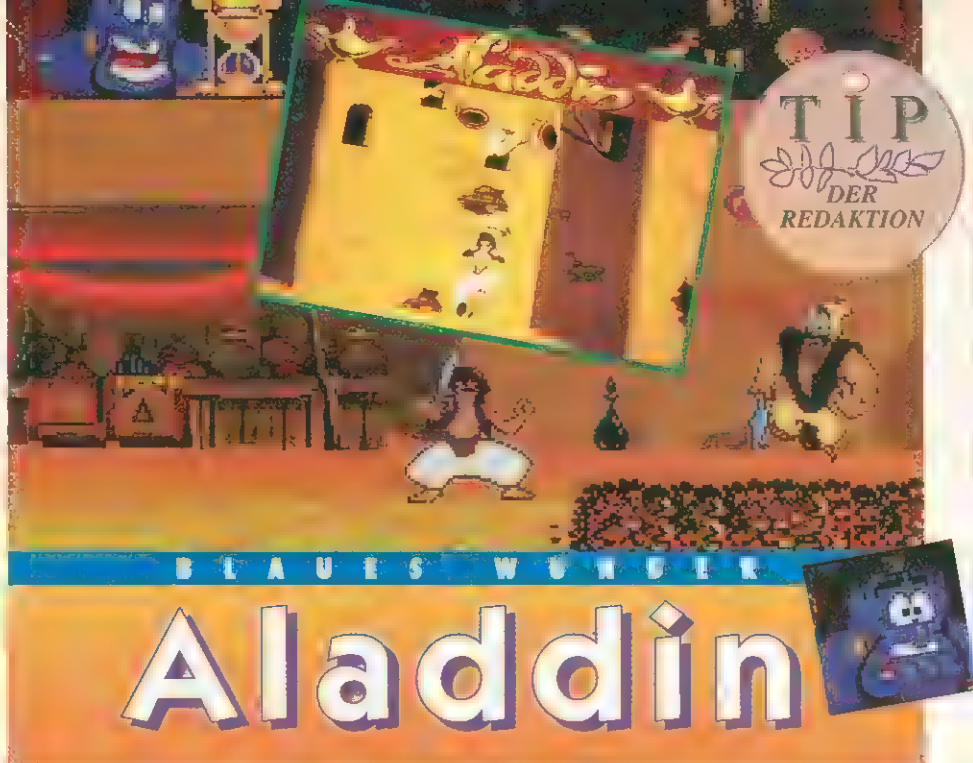
Preis: 65 Mark

Anbieter: MediaTeam GbR,  
 PF 10 09 68, 51309 Leverkusen,  
 Tel. (0 21 71) 4 72 03,  
 Fax (0 21 71) 4 72 07



von Carsten Borgmeier

Es war nur eine Frage der Zeit, daß Walt Disney Aladdins Abenteuer aus Tausendund-einer Nacht verfilmt. Wie viele abendfüllende Zeichentrickfilme aus den berühmten Studios, wurde auch die Geschichte um den jungen Straßenräuber vor orientalischer Kulisse ein Riesenerfolg. Jasmin, die Tochter des Sultans von Agrabah, kann sich überhaupt nicht mit dem Gedanken anfreunden, den intriganten Großwesir Dschafar heiraten zu müssen. Verzweifelt flieht sie in die Stadt, wo sie zum ersten Mal Aladdin begegnet, der sich prompt in sie verliebt.



Doch sein Glück ist nicht von langer Dauer. Jasmin wird wieder in den Palast zurückgebracht. Aladdin läßt sich inzwischen vom Wesir dazu anheuern, die Wunderlampe aus einer gleichfalls verzauberten Höhle zu holen, die nur jemandem mit reinem Herzen den Zutritt gewährt. Tief im Innern findet er das goldene Schmuckstück. Seine Überraschung ist groß, als er versehentlich an der Lampe reibt. Überglücklich, endlich aus seiner engen Behausung heraus zu können, taucht das Genie auf. Wie es nun mal seine Art ist, bietet er seinem neuen Herrn die Erfüllung von drei Wünschen an.

Aladdin möchte unbedingt das Herz der Königstochter gewinnen. Bis es jedoch so weit

tiefe Sprünge oder Berührungen mit Spitzen und anderen ungesunden Fallen schaden seiner von einer allmählich ablaufenden Sanduhr dargestellten Gesundheit. Zum Glück finden sich unterwegs heilsame blaue Herzen und Extraleben, die er sich bei fliegenden Händlern gegen gefundene Edelsteine auch erkaffen kann.

Damit er bei Verlust eines Lebens nicht immer wieder von vorne anfangen muß, stehen an strategisch günstigen Stellen als Rücksetzpunkte fungierende Vasen bereit. Aladdins Weg führt ihn noch durch zahlreiche gefährliche Herausforderungen, bevor er Jasmin in die Arme schließen kann. In der Wüste lauern Schlangen, und auch der Papagei des Wesirs auf ihn. Im Verlies trifft er außer auf Fledermäuse und allerlei Hindernisse auch auf ein skurriles Skelett.

Ab und zu taucht auch so etwas wie ein Endgegner auf. Dazu zählt der Turbanwächter, der in Donkey-Kong-Manier Fässer die Plattformen entlangrollen läßt. Wenn Aladdin all seine Leben verbraucht hat, bekommt er dank eines Continues noch eine letzte Chance. Verpaßt er auch diese Gelegenheit, bleibt ihm nichts anderes übrig, als von vorne anzufangen. Aladdin paßt sich mit drei Schwierigkeitsgraden dem Können des ihn lenkenden Joystickartisten an. Sowohl die Musikbegleitung als auch die Soundeffekte lassen sich vor Spielbeginn getrennt abschalten, was bei der guten Musik allerdings schade wäre. rk

Viele Symbole: Der Spieler sollte wissen, was es wo zu holen gibt, ein Anfängerspiel ist Aladdin nicht

## MEINUNG

Virgin ist eine tadellose Konvertierung der Konsolenvorbilder gelungen. Wer das Modul des Mega Drive kennt, weiß, was ihn an handwerklich perfekten, bis zum heutigen Tag auf dem Amiga in solcher Qualität noch nicht gesehenen Animationen erwartet. Disneys Zeichner haben ganze Arbeit geleistet, als sie Aladdin und der Heerschar seiner Gegner Leben einhauchten. Das Spiel sieht nicht nur so aus, es spielt sich auch wie einer der klassischen Zeichentrickfilme.

Wen stört es da schon noch, daß die AGA-Farbpalette kaum genutzt wurde. Viel mehr ins Gewicht fällt das geschickte Leveldesign. Die Widersacher tauchen zwar zahlreich auf, gewähren aber auch genügend Verschnaufspausen. Ein faires Bonussystem und eine einwandfreie Steuerung sorgen dafür, daß sogar Gelegenheitsspieler eine gute Chance haben, ohne Frust viel von den ersten Abschnitten zu Gesicht zu bekommen. Zur Krönung des Ganzen wurde auch die von Level zu Level wechselnde, mit zwei Oskars prämierte Filmmusik integriert. Wer da den Ton abschaltet, ist selber schuld.



**Schwertswinger:** Aladdin lehrt seine Gegner das Fürchten. Der große Krummsäbel ist ihm dabei behilflich

ist, muß er noch zahlreiche Abenteuer bestehen. Auf dem Amiga bedeutet das für ihn, daß er 10 Level überwinden muß, auf denen es vor lauter Schergen des Wesirs und anderen Unholden nur so wimmelt. Wenn Aladdin nicht gerade eine Pause einlegt und mit einem Apfel jongliert, läuft er durch die Gassen und über die Dächer von Agrabah, hangelt sich an Seilen hoch und Stangen entlang, springt von Sims zu Sims und läßt sich von biegsamen Fahnenstangen durch die Luft wirbeln. Wer sich ihm in den Weg stellt, bekommt entweder sein Schwert zu spüren oder wird mit besonders kernigen Äpfeln eingedeckt.

Unterwegs, in der Luft schwebender Nachschub der nachwachsenden Wurfgeschosse frischt den Vorrat wieder auf. Jede Berührung mit einem Bösewicht, eingesteckte Hiebe, zu

Aladdin

AMIGA-  
PLAY  
1/95

90%

(sehr gut)

Grafik: 90% Sound: 90%

**Festplatte:** nein

**RAM:** 2 MByte

☐ A 500 ☐ A 2000: ☐ A 3000

☒ A 1200 ☒ A 4000

**Preis:** ca. 80 Mark

**Anbieter:** Fachhandel







von Ralf Kottke

Der englische Humor ist berühmt und berüchtigt. Cannonfodder 2 ist ein typischer Vertreter dieses Genres. Wer sonst könnte das Abschlachten bedauernswerter Rekruten in solch pixelgenauen Details darstellen? »Sensible Software« (wobei das englische »Sensible« nicht mit dem deutschen »Sensibel« zu verwechseln ist, es heißt »vernünftig«) hat es geschafft.

Dabei ist Cannonfodder 2 nicht etwa nur ein hirnloses Abschlachten aller Feinde, man muß sich schon Gedanken machen und eine erfolgreiche Taktik ausknobeln. Überall lauern Feinde und Fallen.

**Sensible**



**Volle Deckung: Der Feind schießt mit Raketen, hinter dem Zelt ist man vorerst in Sicherheit**

Die ersten Level sind noch relativ einfach zu bewältigen, die Gegner schießen nur mit kleinem Kaliber und aus geringer Entfernung. Sehr bald wird es jedoch schwieriger. Landminen versperren den Weg, Mörser, Bazookas und Granaten kommen zum Einsatz und die feindlichen Kommandos stürmen zu Fuß oder mit fahrbaren Untersätzen aus allen Richtungen auf die (hoffentlich) siegreichen Helden ein.

Da ist es gut, daß die Entwickler für ausgezeichnete Spielbarkeit gesorgt haben. Mit einem Klick der linken Maustaste markiert man, wohin die Truppe marschieren soll, mit der rechten Maustaste, wohin sie schießt. Selbst in der größten Hektik bekommt man keine Probleme mit der Steuerung. Auch die technische Umsetzung ist hervorragend gelungen. Mit butterweichem Scrolling folgt der Bildschirmausschnitt dem Cursor und die kleinen Pixelsoldaten sind, im Leben wie im Tod, von bewundernswerter Detailtreue.

Lediglich die deutsche Übersetzung bietet Anlaß zur Kritik. »Siegreiche Helden« klingt nunmal nicht halb so gut wie »Helden«, in »In Ausführung seiner Dienste verschwunden« hätte man auch besser formulieren können und der Missionsauftrag »Alle Gegner ausschalten« klingt unangemessen moderat. Wer die Gelegenheit hat, sollte sich das englische Original besorgen.

## MEINUNG

Für Cannonfodder 2 muß man zuerst den richtigen Sinn für Humor mitbringen. Sensible Naturen werden sich angesichts des grotesken Gemetzels an schreienden kleinen Pixelsoldaten, die verstümmelt auf dem Schlachtfeld liegenbleiben, schauernd abwenden.

Was bleibt, ist eine handwerklich gut gemachte, ausgezeichnet spielbare und oft liebevoll gestaltete Balerorgie. Man merkt dem Spiel an, daß die Programmierer mit Leib und Seele bei der Sache waren. Der Vorspann mit den digitalisierten Bildern der Entwickler und einem Titelsong, den man so eigentlich nur von CD erwartet hätte, sorgen von Anfang an für die richtige Stimmung.

Die einzelnen Missionen sind sorgfältig gestaltet, der Schwierigkeitsgrad steigt mit der Zeit und viel Übung und Erfahrung sind erforderlich, um die Soldaten unbeschadet durch die Spielstufen zu führen. Wenn man auch von Zeit zu Zeit frustriert die Maus zur Seite legen mag, man kommt nach kurzer Zeit wieder zurück. Von diesem Spiel wird man sich, wenn man Geschmack an solchen Spielen hat, so bald nicht mehr losreißen können.



**Häuserkampf: Mit kleinem Kaliber kommt die Truppe hier nicht weiter, eine Handgranate muß her**

## VERMEIDEN ODER NICHT?

Aller Voraussicht nach wird Cannonfodder 2 das gleiche Schicksal ereilen wie seinen Vorgänger: Es wird auf der Indexliste des JMS-Reports (Jugend Medien Schutz) landen – zu Recht?

- ◊ Was soll man daraus schließen, daß Japan die blutrünstigsten Prügelspiele und gleichzeitig weltweit eine der niedrigsten Verbrechensraten hat?
- ◊ Warum ist die Alltagskriminalität in Deutschland ständig im Steigen begriffen, während die Indexliste immer länger wird?
- ◊ Werden Menschen von Computerspielen erzogen, oder nicht eher von Eltern, Freunden und der Schule?
- ◊ Ist es sinnvoll, ausgerechnet bei Videospielen anzusetzen, wenn sich bereits kleine Kinder ihre tägliche Dosis realistischer Gewalt in der Tageschau abholen können?

Man kann Cannonfodder 2 einiges vorwerfen – groteske Geschmacklosigkeit, achtlosen Umgang mit dem Andenken gefallener Soldaten, englischen Humor. Aber daß Cannonfodder 2 die Mordlust des Spielers steigert, ist nur schwer vorstellbar.

Vielleicht ist es am Ende besser, den Krieg als das darzustellen, was er für den einzelnen Soldaten ist (eine sinnlose Schlächterei), als Pathos und Heldenphantasien und Sandkasten-Strategie zu verbreiten, wie es viele andere Spiele tun.

**Cannonfodder 2**

<b>AMIGA- PLAY</b> 1/95	<b>90%</b> (sehr gut)
<b>Grafik: 90% Sound: 90%</b>	

**Festplatte:** nein

**RAM:** 1 MByte

☒ A 500: ☒ A 2000: ☐ A 3000  
☒ A 1200: ☐ A 4000:

**Preis:** 70 Mark

**Anbieter:** Fachhandel



# FUN & ACTION SOFTWARE

## Die Fun & Action Spiele-Collection

**Der TIP!**

# FREI KOPIERBAR!

der legale Weg für nur

**DM 5,-**

pro Spiel

**F001 Tom's Imbiß**  
Imbißmanager-Spiel  
**F002 Black Belt**  
Karatespiel  
**F003 Paja**  
Flipperähnliches Spiel  
**F004 Master of the Town**  
Straßengang-Spiel  
**F005 The Last Refuge**  
Actionreiches Rettungsspiel  
**F006 Boing!**  
Witziges „Mofa-Spiel“

### 100 Spiele

**F007 Hyperball**  
TipKick-ähnliches Sportspiel  
**F008 Bill**  
Interessante Mischung aus Billard und Minigolf  
**F009 SkyFlyer**  
Luftkampfspiel (Actionspiel)  
**F010 SnackMan**  
PacMan wie ihn jeder kennt  
**F011 SkeetShooting**  
Amiga-Tontaubenschießen  
**F012 AirFlight**  
Kampfhubschrauber-Spiel  
**F013 SuperTwinTris**  
Erweiterte Tetris-Variante  
**F014 Defenda**  
Umsetzung des Klassikers  
**F015 AirMania**  
Witziges Spiel rund um einen Flughafen  
**F016 Cincinnati**  
Five-Card-Stud-Poker-Spiel  
**F017 Pod**  
Schnelles Action-Ballerspiel  
**F018 Mayhem**  
Verbrecherjagd per Patrouillen-Boot  
**F019 The Puggles**  
Rettungsspiel mit vielen bekannten Spielideen  
**F020 Wonderland**  
Witziges Plattformspiel  
**F021 BagitMan**  
Plattformspiel wie aus 64er Zeiten. Schlüpfen Sie in die Rolle eines kleinen Diebes  
**F022 Parachute Joust**  
Luftkampf um einen Fallschirm  
**F023 ShuffleRun**  
Denk- und Geschicklichkeitsspiel mit Scrolling-Bildschirm  
**F024 ScumHaters**  
Kämpfen Sie gegen Straßenterror. Action-/Ballerspiel  
**F025 Feeding Frenzy**  
Lustiges Auffangspiel  
**F026 Nebula**  
Futuristisches Panzerspiel  
**F027 Das Schmutzige Erbe**  
Umweltabenteuerspiel  
**F028 Atishoo**  
Denkspiel mit Spielsteinen  
**F029 The Sony Game**  
Spannendes Such- und Sammelspiel  
**F030 Battle Cars 2**  
Actionspiel mit 3D-Labyrinth  
**F031 Cardory**  
Memoryspiel mit Skatkarten  
**F032 Cow Wars**  
Merkwürdiges Ballerspiel, mit Kühen in der Hauptrolle

**F033 TotalFire**  
Ballerspiel mit Panzern, Hubschraubern usw.  
**F034 Mr. Brownstone**  
Bekanntes Spielprinzip: Unterirdische Diamantensuche  
**F035 Son of Bagger**  
Klassisches Plattformspiel  
**F036 Olimpiad**  
Olympiade der Lemmings: Speerwurf, Skateboard, Weitsprung, Rudern, Schwimmen, 100-Meter-Lauf  
**F037 Zerberk**  
Allein gegen -zig Roboter!  
**F038 Roach Motel**  
Plattformspiel mit lustiger Handlung  
**F039 Conquest + Dominion**  
Komplexes Strategiespiel  
**F040 Blaster**  
Ballerspaß wie in der Spielhalle mit Alpha-72-Fighter  
**F041 Baldy**  
Jump 'n' Run der Extraklasse  
**F042 Silver Blade**  
Superschnelles Actiongame im Kampf gegen Aliens  
**F043 Weedy**  
Kämpfen Sie gegen Unkraut!  
**F044 Willy Worm**  
Witzig gemachtes Wurmspiel  
**F045 Shanghai 93**  
Brettspielumsetzung

**Diese Spiele können Sie ohne schlechtes Gewissen an Freunde und Bekannte weitergeben.**

**F046 Colorix**  
Hier ist die richtige Anordnung von farbigen Kugeln gefragt  
**F047 Insectoids 2**  
Klassisches Baller-Actionspiel  
**F048 68000er Spiel**  
Wirtschaftsspiel um die Herstellung von Computer-Chips  
**F049 Squigs**  
Eine weitere Tetris-Variante  
**F050 Mine Trasher**  
Minenaufklärungsarbeiten werden durch Außerirdische gestört  
**F051 Space Walker**  
Raumschiff-Labyrinth-Spiel  
**F052 Knax**  
Mit Dodo/Didi und den Ganoven der Fetz-Braun-Gang  
**F053 Amiga-Tanx**  
Klassisches Panzerspiel  
**F054 Grazy Froggy**  
Als Frosch hüpfen Sie eine Straße entlang  
**F055 Boomerang**  
Kampfspiel mit Bumerang  
**F056 The Real Popeye**  
Tolles Plattformspiel aus 64er Zeiten als Amigaversion  
**F057 Winning Post**  
Tolle Simulation eines Spielautomaten mit vielen Details  
**F058 Bat Dog**  
Jump 'n' Run vom Feinsten  
**F059 Arena**  
2 Roboter bekämpfen sich

**F060 SkyFlyer II**  
Doppeldecker-Baller-Action  
**F061 High Reflection**  
Geschicklichkeitsspiel mit Leveleditor  
**F062 Quick Money**  
Ballerspiel mit geteiltem Bildschirm für 2 Spieler  
**F063 Vagone**  
Actionspiel mit einem Riesen-Dino als Hauptfigur  
**F064 Bierschen**  
Verteidigen Sie Ihre Biervorräte mittels Raumschiff  
**F065 TomCat**  
Steuere eine Kampfmaschine!  
**F066 Amiganoid**  
Neue Breakout-Variante!  
**F067 Cards**  
Umsetzung einer Patience  
**F068 Rummy**  
Amiga-Rommé-Umsetzung  
**F069 Pac Attack**  
Besondere Tetris-Variante von Spielkonsolen bekannt  
**F070 Maityessae**  
Etwas anderes Ballerspiel mit Riesenhasen und Bäumen  
**F071 Bomb Jacky**  
Hindernisreiches Bombeneinsammeln als Mitglied einer Antiterror-Truppe (1,5 MB)  
**F072 Rofon**  
Steuern Sie Ihren Kampfflieger durch ein Asteroiden-Feld  
**F073 Yum Yum**  
Nach ein Pillenfresser. Super!  
**F074 Rebound**  
Starke Ping-Pong-Umsetzung  
**F075 Spectrum**  
Befreien Sie sich mit Ihrem Fighter. Tolles Actionspiel!  
**F076 Galaxy 93**  
Lustige Galaga-Umsetzung!  
**F077 Magic Turn**  
Interessantes Knobelspiel!  
**F078 Das Telekommando II**  
Sie sind von der Entstörungstruppe der Telekom!  
**F079 Colonial Conquest**  
Weltraum-Strategiespiel  
**F080 Star Trek Action**  
Ballerei mit der Enterprise!  
**F081 Flickenteppich**  
Bekanntes Solitaire-Spiel, jetzt für Ihren Amiga!  
**F082 Amiga-4-Gewinn!**  
Ansprechende Umsetzung!

**F083 Eric the Warrior**  
Eric muß sich als Ritter durch dunkle Verliese kämpfen!  
**F084 Dune Buggy**  
Buggy-Hindernisfahrt!  
**F085 Mastermind**  
Ein Denk- und Taktik-Klassiker  
**F086 Crazy Sue**  
Wird Crazy Sue den Zauberer bezwingen? Jump and Run!

### MEGAPACK

**50 Spiele nach freier Wahl und ein Kopierprogramm gibt's noch dazu.**  
**Nur DM 199,-**

**F087 Space Zap**  
Feindliche Schiffe stehen auf Ihrer Abschußliste!  
**F088 Pee Bee**  
Kampfbiene im Spielzeugland!  
**F089 Mine Runner**  
Loderunner wie in 64er Zeiten  
**F090 Jolly Royal**  
Pokerautomat-Simulation!  
**F091 Planspiel Börse**  
Börsenspiel mit Startkapital  
**F092 Micro Market**  
Aktien kaufen und verkaufen  
**F093 Dizzy Diamonds**  
Herabfallende Diamanten müssen geschickt platziert werden  
**F094 High Octane**  
Atemberaubendes Car Racing  
**F095 Helicopter Mission**  
Hubschrauber im Einsatz  
**F096 Black Jack Trainer**  
Super 17+4-Verschnitt mit Trainermodus  
**F097 Lady Bug**  
Lustiges Käferspiel  
**F098 Game of Zynk**  
Hier geht es wieder einmal um herabfallende Steine. Super!  
**F099 Ajeeb Chess**  
Schachspiel, klein aber fein!  
**F100 Nostalgium**  
Grafisch aufwendiges Ballerspiel. Action pur!

**Telefon-Bestellung**  
**04777/8356**

**Mindestbestellwert: DM 25,-**

... und so bestellen Sie:  
Schreiben Sie Ihre Wünsche (die Nummern genügen) auf einen Zettel oder eine Postkarte und schicken Sie Ihre Bestellung an die nebenstehende Adresse (Absender nicht vergessen). Sie können natürlich auch anrufen (Mo.-Do. 9.00-17.00 Uhr, Fr. bis 15.00 Uhr)! Rechnen Sie zum Bestellwert bitte DM 10,- bei Nachnahmeversand und DM 5,00 bei Vorkasse als Versandkostenanteil hinzu. Versand ins Ausland: bei Nachnahme DM 22,-, Vorkasse DM 15,- (Scheck oder Bargeld - in Landeswährung möglich!).

**PATRICK  
PAWLOWSKI  
SOFTWARE-SERVICE**

**Kiefernweg 7  
21789 Wingst  
Tel. 04777/8356  
Fax 04777/435**



von Ralf Kottcke

Es gibt Lebensformen, die für eine gute Pizza zu jeder Schandtat bereit sind. Da sind z.B. die »Divils«, die ab und zu einen aus ihrer Mitte dazu bestimmen, die »Mystic Pizza of Plenty« im »Labyrinth of Chaos« aufzuspüren. Diesmal ist die Wahl auf Mutt Divil gefallen. Angefeuert von den aufmunternden Zurufen der hungrigen Verwandtschaft macht er sich auf den Weg in den Irrgarten, um die Mafiator- te (mit Anchovis!) aus den Klauen der Laby- rinthbewohner zu retten.

Da der Pizzaboy wider Willen vor Motivation nicht gerade überschäumt, muß der Spieler



**Bauchlandung: Mutt Divil hat es nicht ge- schafft. Zur Strafe kommt der bedau- ernswerte Pizza-Boy in den Folterkeller.**

Flammenwerfer, Falldüren, Säurepfützen und Bogenschützen erwarten den Helden, glückli- cherweise gibt es aber auch allerlei Nützliches aufzusammeln. Damit man sich in den Gewöl- ben nicht verirrt, bietet das Spiel eine »Auto- mapping-Funktion«, wer lieber per Hand arbeitet, findet in der Verpackung einige Blät- ter Papier, die durch ein Karo-Raster aufs Kar- tenzeichnen bestens vorbereitet sind.

Hat man dann eine Tür mit einem kräftigen Tritt geöffnet, findet man – wenn man Glück hat – einen Kramladen, der allerlei Nützliches anbietet. Wesentlich wahrscheinlicher begeg- net man aber einem fiesen Monster, das dem Lital Divil an den Kragen will. Feuerspuckende Drachen, Riesenspinnen und im Schlamm ver- sinkende Felsen machen dem Spieler das Le- ben schwer. Außer den Geschicklichkeits-Räu- men gibt's auch Knobel-Zimmer.

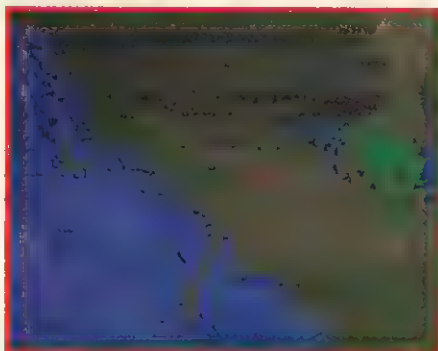
Wie Mutt Divil beieinander ist, sieht man an einem roten »Gesundheitsbalken« am unteren Rand des Bildschirms. Irgendwann ist die Wi- derstandskraft erschöpft. Hat man alle Energie verloren, erscheint ein feuerspuckendes Mon- ster und verfrachtet unseren Helden in die Kellergewölbe, wo er von einem Folterknecht bereits erwartet wird. Hier muß er dann für seinen Wagemut bezahlen.

## MEINUNG

*Dieses Spiel ist auf dem CD<sup>32</sup> gut aufgehoben. Mußte man in der Computerversion noch Vorbehalte haben, ob der ausufernde Bedarf an Festplatte dem Spielspaß ange- messen sei, kann man sich in der CD-Version völlig unbelastet an den zahlreichen farbenprächtigen Animationen erfreuen.*

*Doch nicht nur schöne Grafik, ge- konnte Animationen und der opu- lente CD-Sound fesseln den Spie- ler an die Konsole, es sind vor al- lem die kniffligen Rätsel, die ei- nen nicht mehr loslassen. In Dragon's-Lair-Manier stapft der kleine Teufel von einem Rätsel zum an- deren und sieht sich mit immer neuen Geschicklichkeitsprüfungen konfrontiert.*

*Je weiter man sich durch das La- byrinth vorgekämpft hat, desto schwieriger und gelegentlich auch unfairer werden die Aufgaben, re- gelmäßiges Speichern des Spiel- stands sollte man nicht vergessen. So unangenehm die Reise durch die Unterwelt für den Darsteller auch sein mag, der Spieler wird sich einige herzhafte Lacher über die Mißgeschicke von Mutt Divil nicht verkneifen können.*



**Erste Prüfung: Der Wächter mit der großen Keule ist das erste Hindernis, danach geht der Ärger erst richtig los**

ihm per Joypad auf die Sprünge helfen. In iso- metrischer Perspektive wird der Hauptdarstel- ler per Daumendruck durch die Gänge gelotst. Die vier bunten Joypad-Knöpfe bringen ihn zum Springen oder Zuschlagen. Gelegentlich kann man auch hilfreiche Gerätschaften auf- heben, einkaufen oder in Betrieb nehmen.

Hat man sich mit der Steuerung vertraut ge- macht, wartet schon die erste Aufgabe. Ein mit furchterregender Keule bewaffneter Brückenwächter muß mit einigen gezielten Stockschlägen in den Abgrund befördert wer- den. Ist das erledigt, betritt man das Labyrinth. Fünf Stufen mit über 40 Räumen erwarten den tapferen Kämpfer. Zuerst geht's durch die Gänge des Labyrinths auf der Suche nach Türen und den dazugehörigen Räumen. Die Suche selber ist schon gefährlich genug.

**Lital Divil**

**AMIGA-  
PLAY**

**1/95**

**80%**

(gut)

**Grafik: 80% Sound: 80%**

Preis: 69 Mark

Anbieter: MediaTeam GbR,  
PF 10 09 68, 51309 Leverkusen,  
Tel. (02 17) 4 72 03, Fax (02 17) 4 72



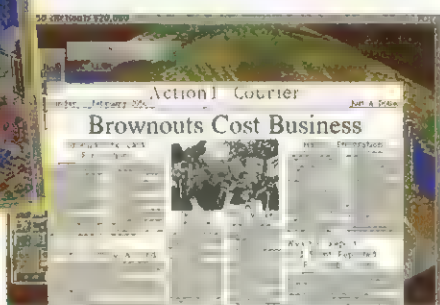


von Ralf Kottke

Es gibt Spiele, die Grund genug wären, einen kompletten Computer zu kaufen. »Sim City 2000« ist so ein Spiel. Sicher haben schon viele Amiga-Besitzer neidvoll in Richtung MS-DOS geschaut, wenn sich die DOS-Anwender mit einer der besten Simulationen vergnügten, die je programmiert wurden.

Jetzt ist es auch auf dem Amiga (1200 und 4000) soweit, es gibt Sim City 2000. Wie der Name schon sagt, geht es darum, eine simulierte Stadt zu verwalten. Doch soweit ist man am Anfang des Spiels noch nicht, zuerst besteht das Spielfeld lediglich aus jungfräulicher Landschaft. Dem Naturfreund wird es in der Seele wehtun,

**Mach was:** In dieser Simulation ist Unternehmungsgeist gefragt



**Extrablatt: Infos aus der Presse – alles sieht man auch nicht aus Tabellen und Statistiken, wer Zeitung liest, weiß mehr**

aber einige Hügel und Wälder müssen eingeebnet werden, um der Zivilisation Platz zu machen.

Mit ein paar Häusern ist es nicht getan, ein Verkehrsnetz muß her. Bereits jetzt schon muß sich der Landschaftsarchitekt Gedanken über das zukünftige Aussehen seiner Stadt machen. Wo soll der Hafen hin? Wie verlege ich das Schienennetz? Wo plazierte ich den Güter- und Personenbahnhof? Alle diese Einrichtungen brauchen Energie. Wer unbedingt ein Kernkraftwerk haben will, darf die Stadt nicht Anfang des 20. Jahrhunderts aufbauen, sonst muß er auf ein Kohlekraftwerk zurückgreifen.

Bald siedeln sich auch die ersten Bewohner an, jetzt muß man für die Infrastruktur sorgen. Schulen, Parks, Krankenhäuser und ein Polizeirevier müssen her. Weil das alles Geld kostet, werden Steuern erhoben. Wer der arbeitenden Bevölkerung zu tief in die Tasche greift, dem laufen bald die Bewohner davon. Dann wird das eingenommene Geld verplant. Später können noch diverse Verordnungen erlassen werden, Rauchverbote in öffentlichen Zonen gehören genauso dazu wie kostenlose ärztliche Betreuung. Eine regelmäßig erscheinende Zeitung informiert den Spieler, was in seiner Stadt vorgeht.

Wer weitere Herausforderungen sucht, kann seine Stadt mit Katastrophen plagen, Erdbeben, Großbrände und Überschwemmungen gehören dazu. Das Schöne an Sim City

2000 ist, daß es nie zu Ende geht. Je länger man spielt, desto größer wird die Stadt, die Aufgaben werden schwieriger und keine Metropole gleicht der anderen.

Wer seine Stadt bereits voll im Griff hat, kann sich an einem der Szenarios versuchen. Wirtschaftskrisen müssen bewältigt und Waldbrände abgewehrt werden, die Folgen eines Orkans oder Monster-Angriffs beseitigt oder strukturschwache Gebiete in Vergnügungsviertel verwandelt werden.

Die klangliche Untermalung ist so gut, wie sie ohne CD sein kann. Die Ansprüche sind seit CD<sup>32</sup> gestiegen, aber wen die Hintergrundmusik nervt, der kann sie abstellen. Die Soundeffekte kann man separat aus- und einschalten.

Gleich beim ersten Programmstart fragt die Software nach der gewünschten Bildschirmauflösung. Das Hauptfenster mit der Landkarte läßt sich skalieren und hat Scrollbalken und etliche Funktionen lassen sich über Pull-down-Menüs aufrufen. Auf einem CD<sup>32</sup> mit SX-1 (und natürlich einer RAM-Erweiterung) lief das Spiel ebenfalls problemlos. Lediglich der 020-Prozessor kommt ordentlich ins Schwitzen, bis das Programm auf eine Eingabe reagiert, kann es oft mehrere Sekunden dauern, eine schnelle CPU ist also empfehlenswert.

## MEINUNG

**Jammerschade, daß es jeden Monat nur ein einziges »Spiel des Monats« geben kann. Sim City 2000 hätte diesen Titel eigentlich genauso verdient wie »UFO«, »Ruff'n Tumble« oder »Aladdin«. Auch ohne den begehrten Titel wird Sim City 2000 auf dem Amiga ähnlich erfolgreich sein wie auf allen anderen Plattformen, auf denen es bisher veröffentlicht wurde.**

**Tolle Grafik, schlüssiges Konzept und großer Detailreichtum sorgen dafür, daß man von dem Spiel so bald nicht mehr loskommt. Was gibt es da nicht alles zu bedenken: Energieversorgung, Steuern, Bevölkerungspolitik, Wohnungspolitik und Umweltpolitik müssen berücksichtigt werden. Polizeireviere, Krankenhäuser, Schulen, Kraftwerke, Sportanlagen und Verkehrswege muß der Bürgermeister planen und aufbauen. Ohne die zahlreichen Fenster mit Informationen (Zahlen und Grafiken) wäre der große Organisator vollkommen aufgeschmissen.**

**Aber auch so ist Sim City 2000 noch anspruchsvoll genug. Mit der lapidaren Bezeichnung »Spiel« tut man der Simulation fast ein wenig unrecht.**

**Sim City 2000**

**AMIGA-PLAY**

**1/95**

**95%**

(sehr gut)

**Grafik: 95%**

**Sound: 65%**

**Festplatte: ca. 5 MByte**

**RAM: 4 MByte**

☐ A 500    ☐ A 2000:    ☐ A 3000

☒ A 1200    ☒ A 4000

**Preis: ca. 100 Mark**

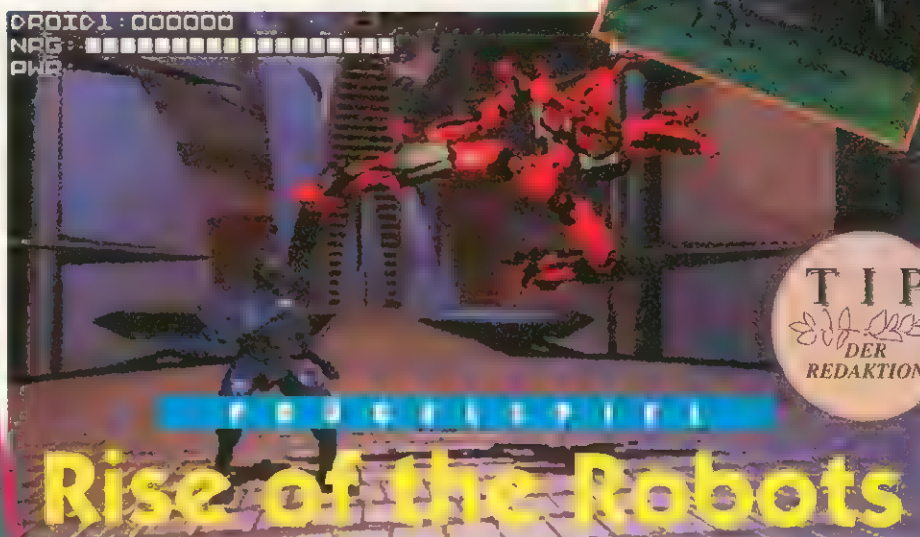
**Anbieter: Fachhandel**



von Ralf Kottke

Rise of the Robots – die Roboter haben sich erhoben. Doch sie beeindrucken nicht etwa – wie Isaac Asimov es sich wohl vorgestellt hat – durch geistige Überlegenheit. Stattdessen machen sie sich durch physische Gewalttätigkeit bemerkbar. Daran ist ein Computervirus schuld, der in eine Fabrik eingeschleust wurde, in der Industrie-Roboter und zu allem Überfluß auch noch Militär-Droiden hergestellt werden.

Als letzte Rettung wird ein Cyborg eingeschleust. Bestehend aus Metall und organischen Einzelteilen, ist er gegen den Virus immun. Und damit geht der Ärger los.



**Der Crusher:** Lange Arme, scharfe Klauen – vor diesem Gegner muß man sich vorsehen



**Affenartig:** Mit den kurzen Beinen und den starken Armen sieht der »Ape« tatsächlich wie ein Primate aus

Neid erlaßt. Der Militär-Droide ist für kriegerische Einsätze gedacht und bringt seine Spezialausbildung zum Einsatz.

Die Krone der Roboterschöpfung ist der »Supervisor«. Bekanntlich darf eine schöne junge Dame in keinem Prügelspiel fehlen. In glänzendem Chrom gehalten und ansonsten völlig unbekleidet, steigt der »Sexy Robot« in den Ring. Doch der erste Eindruck täuscht. Offenbar hat sich der Obermütz bei »Terminator 2« einige schmutzige Tricks abgeschaut und morphet in allerlei unerwartete Formen. Arme und Beine strecken sich, bis die Maschine wie eine Heuschrecke aussieht, und wenn gar nichts mehr hilft, zerfließt der Supervisor zu einer Pfütze Metall und regeneriert sich daraus in voller Schönheit – Pech für den Gegner.

Damit man bei soviel Unfairneß nicht verzweifelt, gibt es unterschiedliche Schwierigkeitsstufen. Wenn man in der leichtesten Schwierigkeitsstufe beginnt, muß man erst noch in einer zweiten Runde gegen alle Gegner antreten, bevor die Fabrik wieder unter Kontrolle ist. Natürlich kann man nicht nur gegen den Computer, sondern auch gegen einen zweiten Spieler antreten.

Was die Steuerung angeht, gibt sich »Rise of the Robots« konventionell. Man kann generische Angriffe abblocken, Schläge, Tritte, Kopfstöße und Sprünge sind vorgesehen und die berühmten Spezialtechniken (bei jedem Roboter eine andere) sind auch dabei.

Zwar gibt's das Spiel auch auf Disketten, aber auf CD ist es nochmal so schön.

## MEINUNG

Endlich mal eine neue Prügelspiel-Idee! Wem die immer gleichen Spielelemente (Muskelmänner, fette Ringer, Karate-Mädels, spritzen-des Blut) auf die Nerven gehen, findet hier die ersehnte Abwechslung. Die Roboter glänzen in edlem Raytracing-Design und prügeln sich in hübschen Animationssequenzen, daß die Metallsplinter fliegen. Jeder Blechkopf braucht eine spezielle Taktik, sowohl als eigener Kämpfer als auch als Gegner. Auch sonst bietet »Rise of the Robots« die genreüblichen Eigenschaften. Die »Volle-Deckung-Position« existiert genauso wie verschiedene Spezialtechniken.

Was das Spiel von anderen unterscheidet, ist also die exquisite Grafik, für schrankenlose Begeisterung fehlt noch der letzte Kick, was die Steuerung der Kämpfer angeht. Die gerenderten Roboter geben der Prügelei ein faszinierendes High-Tech-Ambiente.

Wer glaubt, er hätte schon alles gesehen, was sich an Prügelspielen auf dem Markt tummelt, sollte mal »Loader«, »Crusher«, »Ape« und »Supervisor« aufeinanderhetzen – es lohnt sich.

Sechs der infizierten Maschinen fordern unseren Helden zum Zweikampf heraus. Damit die Technik auch so richtig futuristisch aussieht, kamen bei der Entwicklung der 3-D-Grafiken Raytracing-Programme zum Einsatz.

Das Ergebnis sorgt für Begeisterung. Die Präsentation der Figuren und der kinoreife Vorspann allein sind schon den Kaufpreis wert, so etwas war seit Microcosm nicht mehr zu sehen. Außerdem wurden alle Schlag-, Tritt- und Blockbewegungen der Roboter mit einem 3-D-Animationsprogramm berechnet, wodurch die Bewegungen der Maschinen äußerst realistisch aussehen.

Während das Konstruktionsprinzip humanoider Kämpfer immer gleich ist, findet man bei der stählernen Konkurrenz mehr Variationen. Da gibt es zuerst den etwas behäbigen Loader. Er erinnert an die zweibeinigen Gabelstapler, die bereits in »Aliens« zu bewundern waren. Wenn man schnell genug an den Lade-Roboter ran- und wieder wekommt, dürfte einem nicht viel passieren.

Schwieriger ist da schon der Crusher zu bewältigen. Die langen Arme mit den Greifklauen halten den Gegner auf Distanz und schnappen mit häßlichem Klacken nach jedem erreichbaren Körperteil. Dann gibt es da noch den »Ape«, einen affenartigen Roboter mit kurzen Beinen und langen Armen. Durch seine robuste Mechanik ist er nur sehr schwer außer Gefecht zu setzen.

Ein anderer Kämpfer wurde offenbar von einem Asiaten entworfen. In bester Karatemanier schlägt, springt und tritt er auf seine Gegner ein, daß jeder Kampfsportexperte vor

Rise of the Robots

AMIGA-PLAY  
1/95

90%  
(sehr gut)

Grafik: 100    Sound: 85 %

Preis: 89 Mark

Anbieter: MediaTeam GbR, PF 10 09 68, 51309 Leverkusen, Tel. (0 21 71) 4 72 03, Fax (0 21 71) 4 72



# GREENPEACE



Hamburg

Ich möchte mehr über Greenpeace wissen!  
Für Ihre Kosten habe ich 3,60 DM in Briefmarken beigelegt:

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort, Zustellpostamt

Greenpeace e.V., Vorsetzen 53, 2000 Hamburg 11  
Spendenkonto. Nr. 2061-206, PGiroA Hamburg, BLZ 200 100 20

200019

Die Antarktis wird ein  
Weltpark für alle.  
Wenn wir Menschen  
draußen bleiben.

## PEROKA SOFT VERSANDHANDEL

### Amiga

Aladin (AGA)	(dA)	I.V.
Anstoß (auch AGA)	(dV)	71,00 DM
Arcade Pool	(dA)	29,50 DM
Backgammon Royal	(dV)	59,00 DM
Battle Field Creator	(dV)	65,00 DM
Battle Team	(dV)	79,00 DM
Beneath a Steel Sky	(dV)	62,50 DM
Benefaktor	(dA)	57,00 DM
Body Blows (AGA)	(dA)	55,00 DM
Body Blows Galactic	(dA)	52,50 DM
Brian the Lion (AGA)	(dA)	35,00 DM
Bubble & Squeak	(dA)	59,00 DM
Bump'n'Burn (auch AGA)	(dA)	65,50 DM
Bundesliga Manager Matrix	(dV)	79,50 DM
Bundesliga Manager Matrix AGA	(dV)	84,50 DM
Death or Glory	(dV)	87,50 DM
Der Clou (auch AGA)	(dV)	68,50 DM
Die Siedler	(dV)	89,00 DM
Der Trainer	(dV)	79,00 DM
Doppelpaß (Jahresedition) auch AGA	(dV)	79,50 DM
Dreamweb	(dV)	75,00 DM
Elite 2	(dV)	55,00 DM
Fields of Glory (auch AGA)	(dV)	72,50 DM
Fifa Soccer International	(dV)	55,00 DM
Futball Total I	(dV)	73,00 DM
Gunship 2000	(dA)	69,00 DM
Hanse (auch AGA)	(dV)	44,00 DM
Heimdall 2	(dV)	75,00 DM
Impossible Mission 2025	(dA)	71,50 DM
Indiana Jones 4	(dV)	69,50 DM
Ishar 3 (auch AGA)	(dV)	62,50 DM
Jet Strike (auch AGA)	(dV)	65,00 DM
Jurassic Park	(dV)	64,50 DM
K240-Utopia	(dA)	59,50 DM
Kick Off 3	(dA)	53,00 DM
Kings Quest 6 (auch AGA)	(dV)	75,00 DM
Knights of the Sky	(dA)	69,50 DM
Kolumbus	(dV)	77,50 DM
Lemmings 3	(dA)	56,50 DM
Lothar Mathäus	(dV)	73,50 DM
Lotus 1-3 Compilation	(dA)	61,00 DM
Lucas Arts Classic Adventure	(dV)	89,50 DM
Martial Combat 2	(dV)	59,50 DM
Mr. Nutz	(dA)	56,00 DM
Oldtimer (auch AGA)	(dV)	79,50 DM
One Step Beyond	(dA)	41,00 DM
Overdrive	(dA)	49,50 DM
Overkill (AGA)	(dA)	39,50 DM
Pinball Dreams & Fantasies	(dA)	64,00 DM
Pizza Connection	(dV)	85,00 DM
Prime Mover	(dA)	57,50 DM
Rings of Medusa Gold	(dV)	67,50 DM
Rise of the Robots	(dV)	69,50 DM
Rise of the Robots AGA	(dV)	73,00 DM
Robinson's Requiem (auch AGA)	(dV)	73,00 DM
Rüschheim (auch AGA)	(dV)	62,50 DM
Ruff & Tumble	(dA)	47,50 DM
Sim City 2000 AGA	(dA)	69,50 DM
Simon the Sorcerer	(dV)	82,00 DM
Skat Royal	(dV)	69,00 DM
Skidmarks	(dA)	52,00 DM
Soccer Kid	(dV)	57,50 DM
Software Manager	(dV)	74,50 DM
Spaceward HO	(dV)	75,00 DM
St. Thomas	(dV)	53,00 DM
Star Trek - 25th Anniversary (AGA)	(dV)	75,00 DM
Starlord	(dA)	71,50 DM
Stern Siedler	(dV)	49,00 DM
Super Stardust	(dA)	65,50 DM
Tubular Worlds (auch AGA)	(dA)	69,50 DM
Theme Park	(dV)	59,50 DM
Theme Park AGA	(dV)	64,50 DM
Tomato Game	(dA)	49,50 DM
Top Gear 2 (auch AGA)	(dA)	69,50 DM
Tomato	(dA)	62,50 DM
Trainer Halle	(dA)	73,00 DM
UFO (AGA)	(dA)	72,50 DM
Universe	(dV)	68,50 DM
When two Worlds War	(dA)	55,00 DM
Woody's World	(dA)	52,50 DM
World Cup Compilation	(dA)	54,00 DM
World Cup USA 94	(dV)	54,00 DM
Zool 2	(dA)	52,50 DM

### CD 32

Arcade Pool	(dA)	29,50 DM
Brutal Sports Football	(dA)	65,50 DM
Bubble & Squeak	(dA)	69,50 DM
Chaos Engine	(dA)	65,50 DM
Der Clou	(dV)	82,00 DM
Elite 2	(dA)	55,50 DM
Emerald Mines	(dA)	82,00 DM
Fields of Glory	(dV)	68,00 DM
Gunship 2000	(dA)	67,50 DM
Heimdall 2	(dA)	74,00 DM
Impossible Mission	(dA)	65,00 DM
James Pond 3	(dA)	73,50 DM
Jet Strike	(dV)	57,50 DM
Kid Chaos	(dV)	59,50 DM
Lemmings 1	(dA)	49,50 DM
MHI Divi		I.V.
Lost Vikings		65,50 DM
Lotus Trilogy 1-3	(dA)	65,50 DM
Overkill & Lunar	(dA)	59,00 DM
Pinball Fantasies	(dA)	71,00 DM
Rise of the Robots	(dA)	74,00 DM
Sensible Soccer	(dA)	55,00 DM
Simon the Sorcerer	(dV)	82,00 DM
Striker	(dA)	65,50 DM
Top Gear 2	(dA)	69,50 DM
UFO	(dA)	68,00 DM
Ultimate Body Blows	(dA)	65,50 DM
Universe	(dV)	69,50 DM
Whales Voyage	(dV)	65,00 DM
Zool 2	(dA)	65,00 DM

Lösungshäfte	(dV)	19,95 DM
Disk Expander	(dA)	52,50 DM
OS 3.1	(dV)	179,00 DM
Workbench 2.1	(dV)	89,00 DM
X Copy & Tools	(dV)	79,00 DM

\* Versand, i.V. in Vorbereitung VORBESTELLUNG MÖGLICH!  
Inframer und Preisänderungen vorbehalten. Bitte fordern Sie  
unsere KOSTENLOSE PREISLISTE mit (Bitte Computer-Modell  
angeben!!!) weitere Spiele und Zubehör vorrätig.

York: DM 6,- Postachn. DM 10,- Ausland York: DM 15,-

## PEROKA SOFT

Ruth Langebartels

Eickener Str. 136, 41063 Mönchengladbach  
Tel.: 021 61/17 90 18, Fax: 17 90 19



## KNOBELSPIEL

### Marbelous

von Ralf Kottke

»Sokoban« hat Sie nur einige Tage an den Monitor gefesselt? »Atomino« hat Sie nicht länger als eine Woche beschäftigt? Nicht einmal die widerspenstigen Oxyd-Kugeln konnten

#### MEINUNG

*Marbelous ist eine Mischung aus althergebrachten Knobelspiellideen, dabei aber sehr geschickt gemacht. Man muß, um die Stufen zu bewältigen, nicht nur die Maus-Hand, sondern auch seinen Kopf anstrengen. Die Kugel(n) mit diversen Symbolen zu steuern und währenddessen einen passenden Lösungsweg auszudenken, ist eine echte Herausforderung.*

*Die wirklich neue Idee, die Marbelous zu einem »sehr gut« verhel- fen könnte, fehlt zwar, trotzdem ist der Suchfaktor ausgesprochen hoch, wer ein Faible für zeitkritische Knobelien hat, kann das Spiel unbedenken kaufen. Wer sich noch nicht sicher ist, besorgt sich die Demo-Version beim Hersteller.*



**Im Labyrinth: Viele Kugeln, Symbole und Richtungspfeile warten darauf, dem Spieler den letzten Nerv zu rauben**

Sie in den Wahnsinn treiben? Dann sollten Sie sich an »Marbelous« versuchen!

Das Spiel ist eine gelungene Mischung aus Kistenschieben, Kugelsteuern und Symbole-sammeln. Hauptakteur ist die Kugel, die wahrhaft lemmingmäßige Verhaltensweisen zeigt und stur geradeaus rollt, bis sie an der nächsten Mauer des Labyrinths zerschellt.

Diesem Verhalten muß der Spieler nicht tatenlos zusehen. Mit Pfeilen und Stoppschildern wird der Rollerball in die gewünschte Richtung umgelenkt. Das Plazieren der Schilder funktioniert dabei angenehm flott: Einmal an die gewünschte Stelle geklickt und mit gehaltener Maustaste in die passende Richtung gezogen, und schon erscheint ein Richtungspfeil, der den Spielball umleitet.

Ein Stoppschild bringt die Kugel zum Stillstand. Allerdings ist dieser angenehme Zustand zeitlich begrenzt, während des Verharrens läuft ein Zeitbalken unbarmherzig ab. Ist das Ende erreicht, explodiert der Spielball.

Natürlich darf man die Kugel nicht ziellos in der Gegend herumirren lassen. Verschiedenfarbige Symbole, die über das Labyrinth verstreut sind, bilden das eigentliche Ziel, sie müssen vollständig eingesammelt werden, bevor sich der Ausgang öffnet.

Was sich hier so einfach anhört, wird durch den Zeitdruck und gemeine Ideen der Programmierer erschwert. Und wenn erst mal mehrere Kugeln durchs Labyrinth sausen, kommt man mit dem Klicken kaum noch nach. Die ersten Stufen sind noch leicht zu bewältigen, damit man nicht jedesmal von vorne anfangen muß, gibt es Paßwörter, die den Einstieg nach bereits bewältigten Stufen erlauben.

#### Marbelous

**AMIGA-  
PLAY  
1/95**

**80%**  
(gut)

Grafik: 60% Sound: 50%

Preis: 49,95 Mark  
Anbieter: APC & TPC  
Dorfstr. 17, 83236 Übersee,  
Tel. (0 86 42) 89 99 53

## SPORTSPIEL

### Der Trainer

von Carsten Borgmeier

Bei der Fußballsimulation »Der Trainer Italia« können genauso viele Spieler das Training einer Mannschaft übernehmen wie es Vereine in den Ligen der Serie A und B gibt.

#### MEINUNG

*»Der Trainer Italia« ist ein Fall für die Deutsch sprechenden Fußballfans, die einen ausgeprägten Hang zu Statistiken und trockenem Zahlenmaterial haben.*

*Eine Unmenge an Faktoren, die bei allen Begegnungen in die Berechnung jedes einzelnen Ballkontaktes einfließt, sorgt dafür, daß der Ausgang eines Spieles tatsächlich nachvollziehbar wird. Menschliche Trainer besitzen dank einer fast schon unüberschaubaren Fülle an Optionen die volle Kontrolle über ihren Verein. Die geringe Grafikwertung liegt nicht etwa an mangelnder Qualität, sondern am Fehlen fast jeglicher Art von Präsentation. Die Wertung gilt also nur für Zahlenjongleure.*

TRANSFER LIST	POS	FORM	VALUE
SMITH	SOUTHERD	STO	110
			93
			103220

**Tabellarisch: Zahlen und Text machen den größten Teil des Spiels aus. Von Präsentation kann nicht die Rede sein.**

Der Hauptbildschirm ist in sechs Bereiche eingeteilt. Unterhalb einer Spielstandsanzeige ist Platz für die Logos der aktuellen Paarung und eine Statistik der wichtigsten Daten wie die Zahl der Eckbälle, Fouls, Torschüsse und des Ballbesitzes. Rechts daneben zeigt ein Miniatur-Spielfeld während einer Begegnung die ungefähre Position des Balles und einen Index der Leistungsfähigkeit beider am Spiel beteiligten Mannschaften an.

Im unteren Bereich erscheinen Nachrichten, wichtige Daten und sämtliche Spielberichte. Am oberen Rand befindet sich ein vierteiliges Menü. Unter »File« können die letzte Saison geladen, Spielstände verwaltet, der umfassende Editor aktiviert, Statistiken der vergangenen 20 Jahre aufgerufen und Promotionen durchgeführt werden. »Action« startet eine Spielwoche. Hinter Tabellen verbirgt sich, was der Name schon sagt. Die »Optionen« ermög-

lichen es, die Realitätsnähe des Simulationsablaufes zu beeinflussen und einzustellen, ob es im Verlauf von Begegnungen nur Torberichte oder Kommentare zu jedem einzelnen Ballkontakt geben soll. Beim Anklicken des Logos der eigenen Mannschaft erscheint das wichtigste Menü, von dem aus Transfers, die Mannschaftsaufstellung und auch während des Spieles alle Taktik- und Strategieänderungen vorgenommen werden.

Wer jedoch nicht durch intensives Verfolgen von Fußballübertragungen und regelmäßigen Stadionbesuch eine Beziehung zu den Klubs entwickelt hat, wird mit dem Wust aus Namen, Parametern, Zahlen, Taktiken und Tabellen kaum etwas anfangen können.

Das ausführliche Handbuch wurde ebenso wie die Bildschirmtexte ins Deutsche übersetzt. Leider finden sich auf dem Screen viele unglückliche Abkürzungen. Bisweilen kommen auch schlechte Formulierungen, Fehler und nicht übersetzte Stellen vor.

rk

#### Trainer Italia

**AMIGA-  
PLAY  
1/95**

**75%**  
(gut)

Grafik: 40% Sound: 20%

Preis: 90 Mark  
Anbieter: Fachhandel



## Top Gear 2

von Ralf Kottke

Schnittige Rennwagen, die mit zünftigen Reifenquietschen ihre Kreise ziehen, hat es auf dem Amiga schon gegeben. Eine Neuaufgabe für die Commodore-Konsole und Amiga



**Ein Salto: Vor Begeisterung überschlagen wird sich der Spieler nicht gerade, aber schlecht ist Top Gear 2 auch nicht**

1200 kommt jetzt von Gremlin. Dabei sieht man dem Design die AA-Grafik nicht an, die Lotus-Level waren mindestens genauso stimmungsvoll. Die bekannten Szenarien tauchen auch in »Top Gear 2« auf. Nachtfahrten sind genauso dabei wie einige staubige Runden durchs australische Outback oder eine Spazierfahrt im nebeligen Schottland (Loch Ness).

Dafür gibt's hier zahlreiche Extras. Mehr Benzin und »Speed Ups« sorgen dafür, daß man auch lange Rennen durchhält und an den Konkurrenten mit einem fröhlichen »Friß meinen Staub!« vorbeizieht. Dazu liegt das Geld buchstäblich auf der Straße – hält man die Ideallinie, sammelt man während der Fahrt einige Geldgeschenke ein, die dann nach jedem Rennen in besseres Material investiert werden. Regenreifen oder starke Motoren machen dem Rennfahrer das Leben leichter und sorgen für bessere Rundenzeiten.

Glücklicherweise leidet die Kommunikation unter den Fahrern nicht unter der rasanten Geschwindigkeit. Überholmanöver oder Rempelen werden durch bissige Kommentare (»Eat my Dust!«, »Move On!«, »Road Hog!«) begleitet.

Ansonsten bietet das Spiel die üblichen Möglichkeiten. Man kann gegen 20 Konkurrenten oder auf einem zweigeteilten Bildschirm gegen einen Freund antreten. Weil man aber den Kurs in einer Übersichtskarte von oben sieht, kann man die nächste Kurve gut abschätzen, was die Chance des Rennfahrers dann doch beträchtlich verbessert. Manuelles oder automatisches Schalten läßt sich in den Optionen bestimmen und damit man nicht jedesmal wieder von neuem durch die 16 Länder hetzen muß, bekommt man ab und zu ein Paßwort. ■



### MEINUNG

Wer auf dem Amiga einen flotten Asphalt-Rundendreher programmiert, muß sich mit der »Lotus Turbo Challenge Trilogie« vergleichen lassen. Was die Grafik und das Level-Design angeht, konnte Top Gear 2 gegenüber dem Vorgänger keinen Boden gutmachen. Dafür läßt sich das Rennauto mit diversen Extras aufrüsten. Mit den breiten Rennschlappen hält sich das Gefährt besser in der Kurve und mit dem starken Motor fährt man noch mal so schnell. Trotzdem hinterläßt das Spiel den bewußten »hab' ich doch schon mal gesehen«-Eindruck. Wer die Klassiker »Lotus« oder »Jaguar« schon in seiner Sammlung hat, muß Top Gear 2 nicht unbedingt auch noch haben.

Top Gear 2	
AMIGA-PLAY 1/95	75% (gut)
Grafik: 75%	Sound: 65%

Preis: 79 Mark

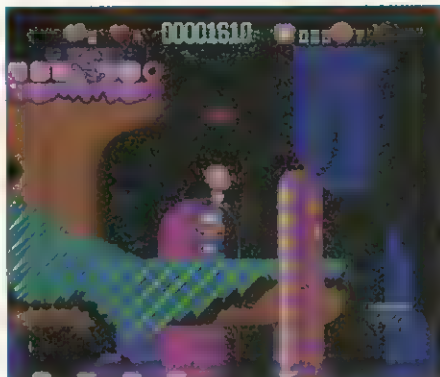
Anbieter: Fachhandel

### JUMP AND RUN

## Bubble & Squeak

von Ralf Kottke

Bei dem Thema »Jump and Run« oder »Plattformspiel« mag sich inzwischen bei dem einen oder anderen das große Gähnen breit machen: »Was, schon wieder ein niedlicher



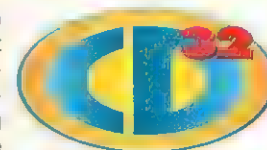
**Kopfsprung: Als Team sind sie unschlagbar, die Gegner müssen sich vor dem dynamischen Duo vorsehen**

bunter Held, der seine Gegner durch einen Sprung auf den Kopf ins Jenseits befördert?« Das ist den Programmierern von Audiogenic wohl aufgefallen und sie haben ihre neueste Schöpfung »Bubble & Squeak« mit einem neuen, innovativem Element versehen. Genauer gesagt sind es zwei Elemente: der unternehmungslustige Knabe »Bubble« und das tollpatschige Dinosaurierbaby »Squeak«.

Ob und wie sich das ungleiche Paar ergänzt, hängt nun vom Spieler ab. Wird das Urzeitvieh mit Kaugummis gefüttert, läßt es sich bereitwillig als Reittier benutzen. Durch einen gut gezielten Sprung auf seinen Kumpel fliegt Bubble in ungeahnte Höhen und ein kräftiger Tritt befördert den Dino über eine Schlucht.

»Warum soll man sich denn überhaupt mit dem prähistorischen Relikt herumärgern?«, mag sich nun der eine oder andere fragen. Der Grund ist, daß Bubble & Squeak nicht einfach nur ein Plattformspiel ist. Etliche Rätsel gilt es zu lösen und zahlreiche Feinde wollen unserem tapferen Gespann ans Leder. Viele Probleme lassen sich im Alleingang gar nicht lösen. Die beiden müssen sich wohl oder übel zusammenraufen.

Dabei werden sie von allerlei ungewöhnlichem Getier bedroht. Fliegende Elefanten, Enten mit Baseball-Schlägern oder Pinguine sind dem Duo auf den Fersen, von knackigen Level-Ende-Gegnern und hektischen horizontal scrollenden Ballereien mal ganz abgesehen. Bisher gibt es das Plattform-Knobel-Ballerspiel nur für CD<sup>32</sup>-Besitzer, aber Diskettenversionen sind bereits in Planung. ■



Bubble & Squeak	
AMIGA-PLAY 1/95	85% (sehr gut)
Grafik: 80%	Sound: 85%

Preis: 89 Mark

Anbieter: Fachhandel

### MEINUNG

Dieses Spiel lebt von der Team-Arbeit. Der agile Bubble und der stabile Squeak ergänzen sich zu einem Paar, das es seit Stan & Ollie so nicht gegeben hat. Ob der Mini-Dino Squeak als Reittier dient, als Kugel durch die Gegend rollt oder über einen Abgrund gekickt wird – es gibt immer etwas zu lachen. Ständig neue Aufgaben sorgen dafür, daß das Spiel niemals langweilig wird. Ob es eine Baller-Sequenz ist, ein widerspenstiger Level-Ende-Gegner oder eine einträgliche Bonusrunde, immer gelingt es dem Spiel, neue Überraschungen auszupacken. Wer glaubt, daß er im Jump-and-Run-Genre schon alles gesehen hat, kann sich durch diese neue Idee eines Besseren belehren lassen.



## KNOBELSPIEL

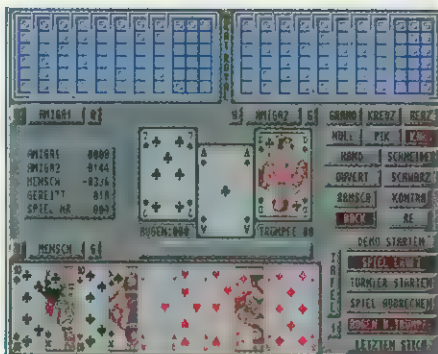
### Skat Royal

von Ralf Kottke

Skat ist eine ernste Angelegenheit. Wer »Pfennigskat« spielt (pro Punkt ein Pfennig), kann an einem Abend zwar nicht gleich Haus und Hof, aber doch locker einige Kisten Pils

#### MEINUNG

Zugegeben, das Spiel liegt sowohl grafisch als auch vom Sound klar unter dem Durchschnitt. Dafür kann es Skat spielen, was andere Programme nun wieder nicht können. Wem es bloß darauf ankommt, zwei Sparringpartner fürs Spiel zu bekommen, wird sich daran auch nicht weiter stören. Eines sollte man bei aller bequemen ständigen Verfügbarkeit der simulierten Skatpartner nicht vergessen: »Der Fehler ist ein wesentliches Element des Spiels«. Der Computer ist hier wesentlich berechenbarer als menschliche Gegenspieler. Als Trainingsteam ist Skat Royal also eine tolle Sache, aber die eigentliche Spielpraxis muß man sich dann doch in der Skatrunde oder bei Turnieren holen.



**Ohne vier, Spiel fünf...: Der Spieler darf sein Blatt nicht überreizen, das Programm merkt sowas**

verspielen. Damit die ersten Versuche nicht gleich zum Verlust von Geld oder Selbstachtung führen, sollte man sich erstmal an zwei Sparringpartnern versuchen.

Mit dem Programm »Skat Royal« simuliert der Amiga den »zweiten und dritten Mann«, den man für die Skatrunde braucht. Wichtig ist für den Anfänger zuerst mal das Regelwerk. Es liegt als 24.000-Zeichen-Datei auf der Diskette. Hat man das Gefühl, die Regeln durchschaut zu haben, startet man das Programm.

Pull-down-Menüs hat das Spiel nicht, alle Optionen finden sich in der rechten unteren Ecke. Mit der rechten Maustaste kann man sich durch die Untermenüs klicken. Hier findet man neben den konventionellen Optionen auch eine Hilfe-Option, die Vorschläge für die nächste

Karte anbietet oder einen Menüpunkt, mit dem man sich alle Karten zeigen lassen kann.

Natürlich beherrscht das Programm auch die Regeln. Es kann korrekt reizen und beherrscht Optionen wie Null, Ramsch, Bock, Re, Kontra, Schwarz, Ouvert etc. Das dünne Handbuch fällt nicht weiter ins Gewicht, die Textdateien helfen weiter. Zusätzlich schützt das Programm den Spieler nicht vor der eigenen Dummheit: Wer sein Blatt überreizt oder falsche Karten ausspielt, wird von der Software nicht daran gehindert – er verliert halt das Spiel. Dazu hat das Programm noch eine Sprachausgabe, die z.B. beim Reizen zum Einsatz kommt.

Dazu kann man noch Spiele wiederholen (vielleicht geht's beim zweiten Mal ja besser) oder Karten beliebig verteilen, um bestimmte Situationen zu simulieren. Skat Royal läuft auf allen Amigas, hat keinen Kopierschutz und läßt sich auch auf Festplatte installieren. ■

#### Skat

AMIGA-  
PLAY  
1/95

70%  
(gut)

Grafik: 30% Sound: 15%

Preis: 59 Mark

Anbieter: Wolf Software & Design,  
Schürkamp 24, 48720 Rosendahl-Osterwick,  
Tel. (0 25 47) 12 53, Fax (0 25 47) 13 53

## BALLERSPIEL

### Super Stardust

Richard Eisenmenger

In einer Zeit, zu der die Technologie immer weiter voranschreitet und ständigen Verbesserungen ausgesetzt ist, kommen einigen Spieledesignern Konzepte in den Kopf, die es be-

#### MEINUNG

Spaß macht Super Stardust schon. Wenn wieder alle Leben verpufft sind, bleibt genug Motivation, die Geschichte noch ein gutes Dutzendmal zu probieren. Spätestens nach drei Sessions merkt man aber, daß außer dem steigenden Schwierigkeitsgrad und der Zahl und Vielfalt der Gegner nicht viel Neues aufwartet. Klar sind die Levelpaßwörter eine faire Einrichtung und das ganze Spiel hat ein sehr schönes AGA-Outfit, die Spinnweben kann man dem Konzept aber dadurch nicht abstreifen. Super Stardust ist ein aufgeblasenes Asteroids mit einigen hübsch gemalten Raumschiffen und Effekten. Ein Mehrspielermodus war uns leider nicht vergönnt.



**Tunnelvision: Die Idee von »Super Stardust« ist etwas angestaubt, die Grafik kann dafür überzeugen**

reits auf zweifarbigen Bildschirmen gegeben hat. Wie wäre es, wenn man solche alten Hüte mit den neuesten technischen Hilfsmitteln ausstattet und somit einer alten Spielidee neuen Ruhm verleiht?

Team 17 hat sich also den Spielhallenoldie »Asteroids« zur Brust genommen und eine komplette AGA-Welt um die simple Geschichte gebaut. Sie übernehmen die Rolle eines Raumschiffkapitäns, der in den Weiten des Alls alles kurz und klein schießen muß, was ihm in die Quere kommt. Anfangs sind das einfache Asteroiden, später gesellen sich aber auch richtig fette Raumschiffe dazu, die ihr möglichstes tun, um das Spielerraumschiff in die Luft zu jagen. Die Explosionswolke ist besonders gut gelungen. Die Originalität an

Asteroids liegt beim statischen Levelbild, über das die Raumschiffe gleiten. Fliegt man am einen Ende heraus, kommt man auf der anderen Seite wieder hinein. Der Raumjäger des Spielers läßt sich um 360 Grad im Kreis drehen, Schub kann man nur nach hinten geben – Geschicklichkeit ist angesagt, denn Schießen kann man auch nur in die Richtung, in die die Schiffsnase zeigt.

Super Stardust hält sich streng an dieses Konzept, holt aber eine ganze Menge farbenprächtiger Grafiken aus dem Amiga 1200. Um dem Spieler die Vernichtung der vielen bunten Raumschiffe zu erleichtern, bleibt bei manchen Zielen nicht nur Weltraumschrott übrig, sondern ein saftiges Power-Up: Extra-Leben, Flammenwerfer, Schutzschild, stärkere Triebwerke und neue Energie warten einige Sekunden, bis man sie einfängt. Dickes Minus dagegen für die Anleitung, die in der Diskettenversion immer noch das Joypad des CD<sup>32</sup> für die Bedienung erklärt. rk

#### Super Stardust

AMIGA-  
PLAY  
1/95

65%  
(befriedigend)

Grafik: 80% Sound: 65%

Preis: 65 Mark

Anbieter: Fachhandel



## SPORTSPIEL

# Arcade Pool

von Ralf Kottcke

Billard ist ein Spiel, das sich gut für Umsetzungen auf den Computer eignet, folgt es doch exakten mathematischen und physikalischen Regeln. Reibung, Impuls, elastischer Stoß, Masse, Trägheit und Kraft, alles läßt

## MEINUNG

Folgendes Zitat beschreibt die Einstellung der Engländer zum Billard sehr anschaulich: »Wenn ich Spaß habe, mache ich etwas falsch.« Entsprechend nüchtern kommt auch dieses Spiel daher. Von Raytracing-Animationen, CD-Musik und bunten Bildern keine Spur. Das nüchterne Ambiente und die Geräuschkulisse einer Billardhalle passen hervorragend zu der exakten Bedienung von Cue und Kugeln und den akribisch eingehaltenen und erläuterten Regeln. Zahlreiche Varianten des Spiels und unterschiedliche Turnierarten lassen so schnell keine Langweile aufkommen.



**Zum Kugeln:** Die Billard-Simulation glänzt nicht durch tolle Grafik, sondern durch saubere technische Umsetzung

sich exakt berechnen und durch ein Programm simulieren.

Gleich nach Einlegen der CD erscheint unter dem Arcade-Pool-Gadget ein Menüpunkt, unter dem die Regeln des Spiels ausführlich erklärt werden. Und die sollte man kennen, sonst versenkt man ständig die falsche Kugel und kann mit den Fehlermeldungen nichts anfangen. Ist man auf der Spieloberfläche angekommen, sieht man zuerst einen Billardtisch. Mehr bekommt man übrigens während des ganzen Spiels nicht zu sehen. In Sachen Präsentation hat das Spiel nichts zu bieten. Auch die Geräuschkulisse beschränkt sich auf Volksgemurmel direkt von CD und ein gelegentliches Kollisionsklacken, wenn zwei Kugeln aufeinandertreffen.

Dafür zu sorgen, daß das geschieht, ist ein Kinderspiel. Mit dem rechten »Mausohr« wählt man das Ziel des Spielballs. Ein schmaler roter Balken am unteren Bildschirmrand läßt sich ebenfalls mit der Maus verschieben und symbolisiert die Kraft, mit der man die Kugel anstößt. So zu treffen, daß die Kugeln den gewünschten Weg einschlagen, ist dagegen schwierig. Zwar zeigt eine gepunktete Linie die ersten Abschnitte der Kugellaufbahn, irgendwann muß man dann aber selbst weiterdenken. Zufällig trifft man genauso wenig wie beim echten Billard. Es ist also viel Übung erforderlich, um im »UK 8 Ball Pool«, »US 8 Ball Pool«, »US 9 Ball Pool«, »US 8/15 Ball« und zahlreichen anderen Varianten siegreich zu bleiben.



## Arcade Pool

AMIGA-  
PLAY  
1/95

80%  
(gut)

Grafik: 60% Sound: 75%

Preis: 39 Mark

Anbieter: MediaTeam GbR, PF 10 09 68,  
51309 Leverkusen, Tel. (02 17) 4 72 03,  
Fax (02 17) 4 72 07

## ADVENTURESPIEL

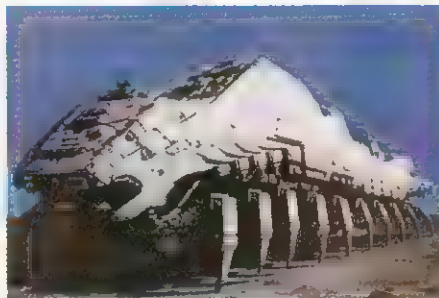
# Universe CD<sup>32</sup>

von Ralf Kottcke

Der Anfang der Science-fiction-Adventures »Universe« liest sich wie eine moderne Geschichte von Wilhelm Busch: Boris Verne besucht seinen Onkel George. In einem unbeobachteten Augenblick setzt sich der unartige

## MEINUNG

Universe gibt es jetzt auch auf CD. Die Grafiken glänzen in 256 Farben, der Spielablauf des Adventures ist gleich geblieben. Die ohnehin schon hervorragende Grafik sieht in der AA-Version nochmal so schön aus und die vielen Animationen, flimmernden Monitore und blinkenden Sterne lassen einen fast vergessen, daß man sich in einem Computerspiel befindet. Dieser Eindruck wird noch durch die hervorragend animierte Spielfigur verstärkt. Je nach Entfernung erscheint Boris kleiner oder größer auf dem Schirm. Unerfahrene Abenteurer können sich an Universe jedoch leicht die Zähne ausbeißen. Mit links ist die Zeitreise nicht zu bewältigen.



**Tausendfüßler:** In der fernen Zukunft findet der Zeitreisende Boris Verne viele futuristische Maschinen

Neffe in eine mannshohe eiförmige Kapsel, um gleich darauf in ferne Zukunft transportiert zu werden. Und die Moral von der Geschichte...

Damit sind die erzieherischen Aspekte des Abenteuers auch schon erledigt, der unfreiwillige Zeitreisende muß die Initiative ergreifen und sich per Mausclick durch die vage Zukunft dirigieren lassen – irgendwann (und -wann) muß es schließlich auch einen Ausgang geben aus dem selbstverschuldeten Dilemma.

Ohne die guten Ideen des Spielers ist Boris allerdings aufgeschmissen. Er tut nichts ohne vorherige Anweisung. Am unteren Bildschirmrand findet man eine Symbolleiste, mit der man die Spielfigur zu unterschiedlichen Aktionen veranlassen kann. Natürlich kann Boris gehen, laufen und auch springen. Aber in einer Zukunft, die mindestens so kompliziert ist, wie die Gegenwart, reicht das oft nicht aus.

Durch Einsetzen, Drücken, Ziehen und Kombinieren diverser Fundsachen lassen sich die futuristischen Maschinen zu unerwarteten Aktionen bringen. Hat der Held erst einmal einen Fluggleiter für interplanetare Flüge erbeutet, kann die Reise losgehen. So einfach, wie es sich anhört, ist das Ganze natürlich nicht. Wachroboter wollen dem Spieler an den Kragen und die Bedienung der komplizierten Technik ist auch nicht von Pappe. Wer sich an Universe herantraut, kann sich also auf einiges gefaßt machen. Ohne viele gute Ideen wird Boris wohl für immer in der Zukunft verschollen bleiben.

Das eigentlich neue an dieser Variante von Universe ist also, daß es das Sf-Adventure jetzt auch für das CD<sup>32</sup> gibt und es damit auch allen Konsolen-Besitzern zur Verfügung steht. Viel Spaß dabei.



## Universe

AMIGA-  
PLAY  
1/95

85%  
(sehr gut)

Grafik: 95% Sound: 80%

Preis: 69 Mark

Anbieter: MediaTeam GbR, PF 10 09 68,  
51309 Leverkusen, Tel. (02 17) 4 72 03,  
Fax (02 17) 4 72 07

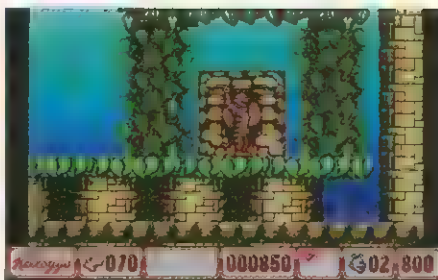


## PLATTFORMSPIEL

### Tony & Friends

von Richard Eisenmenger

Fans der neuen Computer- und Videospiel-lesung X-Base wissen um den mutigen Sponsor, der vor und nach der Ausstrahlung erwähnt wird: Kellogs. Das im Hintergrund hüpfende Sprite entspringt dabei einem neuen



**Bekanntes Gesicht: Der Tiger rennt durch bunte Spielstufen, immer auf der Suche nach Kellogs-Zubehör**

Public-Relations-Spiel zur Cornflakespackung – die Werbecartoons Tony (Frosty), Smacks, Coco und Toucan Sam brechen zu einem atemberaubenden Abenteuer durch ein unbekanntes Land auf. Ebenso unbekannt ist das Ziel, doch wenn kümmert's? Wenn man Tony & Friends lädt, weiß man gleich Bescheid. Die vier Comicfiguren bahnen sich einen Weg durch Flüsse, Wälder, Dschungel, über Häuserdächer und Wolken und allerlei anderer Landschaftselemente – wie man es aus Jump-and-Runs eben kennt. Dabei lösen sich die Jungs je nach Landschaftsstruktur ab, die Spezialität von Smacks sind beispielsweise Schwimmübungen. Auch die aufzusammelnden Symbole ändern sich entsprechend – je nach Packungsinhalt der Comicfigur. Zu unserem Bedauern hat das Volk der braunen Ameisen, Tiger, Frosch und Affe den Krieg angesagt. Anscheinend steht ihnen die Amei-

sensäure dabei zur Seite, denn jegliche Berührung mit den Krabbelviechern ist energie- und damit lebensraubend. Mit Eicheln werfen die Insekten auch, und wenn dann ab und zu auch eine Schlange auftaucht, werden den Spielern witzige Joystickgeschicklichkeitsübungen abverlangt. Natürlich können unsere Helden nicht schießen oder die Eicheln zurückwerfen. In alter Mario-Manier springt man einfach auf den Kopf des Gegners, um ihn unschädlich zu machen. Gelegentlich taucht auch ein Fragezeichen auf, das bei Berührung Chocos, den Knusperbären freilässt, der dann weise Ratschläge zu den 21 Levels von sich gibt.

Übrigens: Tony & Friends läßt sich keineswegs so leicht kopieren, wie es in der Anleitung angesprochen wird. Jemand hat das Public-Domain-Spiel unbedingt mit einem Kopierschutz versehen wollen, der nicht einmal mit Nibblecopy ausgetrickst werden kann. **rk**

## MEINUNG

*An sich kann man nichts Schlimmes über Tony & Friends sagen. Es ist ein gemütliches Geschicklichkeitsspiel ohne Gewalt und Sex, das jedem Kellogs-Fan die Möglichkeit bietet, den »Tiger rauszulassen« und mit Smacks in eine andere Welt zu reisen. Aber: zu wenig Abwechslung! Man trifft ständig nur auf dieselben Monster und die gleichen grafischen Elemente, aus denen sich die Levels aufbauen. Da hüpf man schnell gelangweilt durch die Landschaft. Daher sei Tony & Friends wirklich nur dem jüngeren Publikum angeraten, dessen Ansprüche nicht so hoch und Begeisterung für Comichelden entsprechend groß ist.*

Tony & Friends	
<b>AMIGA-PLAY</b> 1/95	<b>60%</b> (befriedigend)
Grafik: 35%	Sound: 35%

Serie: diverse  
Anbieter: PD-Fachhandel

## ADVENTURESPIEL

### Das Telekommando

von Richard Eisenmenger

In letzter Zeit findet man als eifriger Computerzeitschriftenleser ganzseitige Anzeigen der Telekom, die inzwischen ebenfalls mit einem Public-Domain-Spiel nach neuen Kunden angelt. Das Spiel zur Telekom findet in jeder



**Verkabelt: Etwas Verständnis für die Technik ist auch für das Telekom-Spiel erforderlich**

größeren PD-Sammlung und auf jeder ausführlicheren Spiele-CD Platz. Als Mitarbeiter der Telekom muß der Spieler in einer typischen deutschen Kleinstadt seinen Dienst verrichten. Doch nach einigen seltsamen Störfällen in Telefonzellen, Schaltzentralen und Parabolspiegel-Empfängern merkt man schnell, daß hier ein Saboteur am Werk ist, dem natürlich das Handwerk gelegt werden muß.

In altbekannter »Gegenstände-sammeln-und-an-verschiedenen-Orten-ausprobieren«-Manier bewegt sich das Männchen mit der Telekom-Mütze zu Fuß oder per Auto durch die Landschaft. Offenbar haben alle Bürger der Stadt aus Furcht vor dem Saboteur die Flucht ergriffen, denn Telekom-Man trifft auf seinen Wanderungen durch vielleicht ein halbes Dutzend verschiedener Bildschirme keine Menschenseele – nur die wenigsten Türen sind mit Schlössern gesichert (die passenden Schlüs-

sel findet man an den unmöglichsten Stellen). Mit verschiedenen, aus professionellen Adventures bekannten Verbsymbolen (ansetzen und nehmen) steuert man sich durch das ganze Szenario, maximal drei Objekte kann man aber mitnehmen, so daß ein wenig Vorbereitung (alle Orte ansehen) und Überlegung (Memory läßt grüßen) notwendig ist, um die richtigen Gegenstände zum richtigen Ort zu bringen. So muß man zum Reparieren eines Verteilerkastens die richtigen Anschlußkombinationen finden, Kabelrollen und spezielle Werkzeuge herbeischaffen, um sich schließlich beim Verknüpfen von Telefon-, Btx-, Fax- und ISDN-Leitungen zu versuchen. Telefonzellen sind ganz besonders anfällig und die Satellitenempfangsanlage in den Vororten will ebenfalls neu ausgerichtet werden. Langsam aber sicher kommt man schließlich auf die Spur des Übeltäters, um ihn schließlich zu überführen. **rk**

## MEINUNG

*Im Telekommando gilt es, die beim Spielstart zufällig verteilten Gegenstände zu finden und an den richtigen Orten zu richtigen Zeit zu »benutzen«. Das Telekommando-Sprite dackelt immer wieder durch dieselben Screens, Wanderung und Fahrt zum nächsten Ziel lassen sich nicht verkürzen – die Wartezeit dürfte jedem noch so geduldrigen Teeny den letzten Nerv rauben. Es ist fast komisch, was sich die Programmierer für Gründe einfallen ließen, um die Abwesenheit der Stadtbewohner zu erklären. Aber durch die Anwesenheit anderer Sprites wäre die Handlung vielleicht unnötig logischer und anspruchsvoller geworden.*

Das Telekommando	
<b>AMIGA-PLAY</b> 1/95	<b>55%</b> (befriedigend)
Grafik: 30%	Sound: 30%

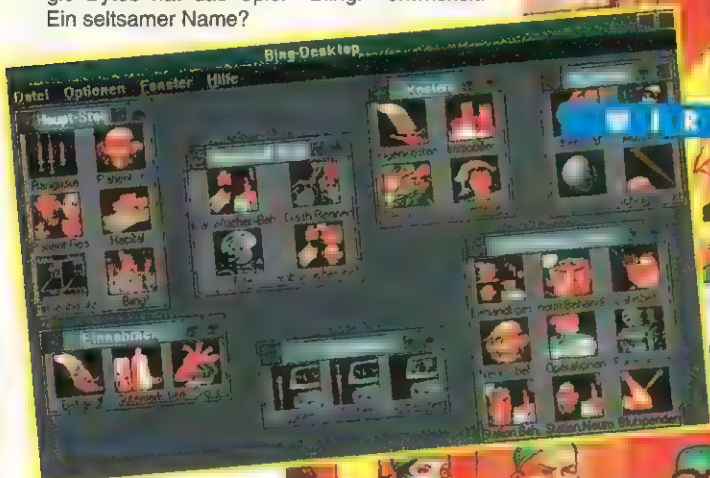
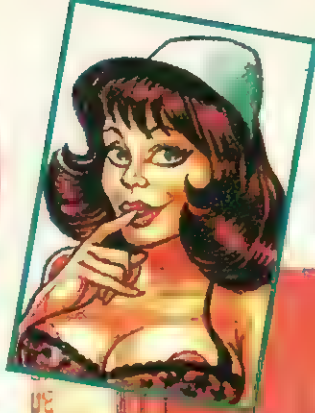
Serie: diverse  
Anbieter: PD-Fachhandel





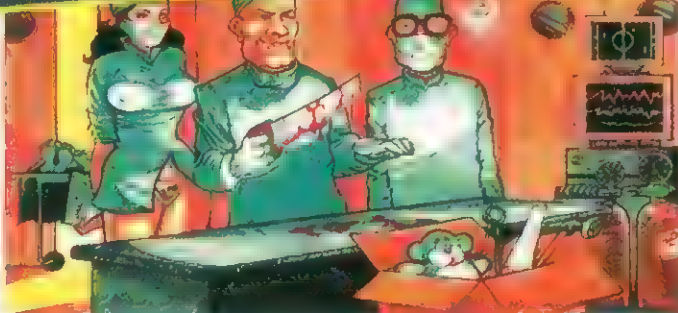
von Ralf Kottcke

Was hat man nicht schon alles an Wirtschaftssimulationen gesehen: Ölimperien, Reedereien, Automobilkonzerne, Softwarehersteller, Sportvereine und kürzlich auch ein Volksfest, alle waren den Einfällen des Managers auf Gedeih und Verderb ausgeliefert. Lediglich ein Krankenhaus hat in der Sammlung der Simulationen noch gefehlt – bis jetzt. Magic Bytes hat das Spiel »Biing!« entwickelt. Ein seltsamer Name?



**Dreckiger Humor:**  
Die Programmierer  
haben dem Spiel ei-  
ne Windows-Ober-  
fläche gegeben

**Der Doktor ist da:**  
Kein Wunder, daß  
sich bisher noch  
kein Patient in den  
OP getraut hat



Fans der englischen Komikertruppe »Monty Python« wird er bekannt vorkommen: Der Krankenhaus-Sketch mit dem »Thing with the Biiing!« bewegt sich in der gleichen Umgebung wie diese Simulation.

Der ganze Krankenhausbetrieb wird gnadenlos auf die Schippe genommen. Ärzte, Krankenschwestern, Patienten, Verwaltung und Personal, alle werden Opfer des dreisten Humors der Programmierer. Wenn Sie wissen wollen, auf welchem Niveau die Biing!-Ironie angesiedelt ist, stellen Sie sich einfach vor, in den Talkshows »Einspruch« oder »Der heiße Stuhl« würde über Krankenhäuser diskutiert.

Kaum ein Thema wird da ausgelassen. Von ärztlichen Kunstfehlern über sexuelle Belästigung von (oder durch) Krankenschwestern und überhöhten Rechnungen bis zu Krankenhaus-Tests in Illustrierten haben die Programmierer Stoff aus allen Bereichen gesammelt. Sogar die Bedienoberfläche des Spiels strahlt – Gipfel der Geschmacklosigkeit – in lupenreinem Windows-Design.

Natürlich ist es nicht damit getan, sich über die Grafiken und Witze zu amüsieren. Wie in allen Wirtschaftssimulationen und Krankenhäusern geht es vor allem ums Geld. Zuerst müssen Zimmer gemietet und eingerichtet werden, Krankenschwestern, Ärzte und Personal muß man auch noch einstellen und be-

zahlen und damit die Kundschaft nicht ausbleibt, kann man vor dem Krankenhaus einen Muskelmann aufstellen, der für Nachschub an Patienten sorgt.

Am Anfang sollte man die Ärzte noch nicht alleine drauflosoperieren lassen. Die Diagnosen und Behandlungsvorschläge kann der Spieler bestätigen oder ablehnen. Hat man die Ärzte erst mal auf Schulungen geschickt, sammeln sie Erfahrungspunkte und können selbstständig arbeiten. Zuerst reicht das Geld allerdings nur für die Allgemeinmedizin, sobald der Laden Geld abwirft, kann man auch eine Zahnarztpraxis und einen Operationssaal einrichten. Als ob es nicht schon schwierig genug



**Folterkammer:** Das ist die Zahnarztpraxis, komplett mit Arzt, Schwester und medizinischer Ausrüstung

wäre, das Unternehmen über die ersten Tage zu retten, wetteifern noch zahlreiche andere Kliniken um die Gunst der Patienten.

Damit der Spieler bei soviel Arbeit nicht die Nerven verliert, haben die Designer für ansehnliche Grafiken gesorgt. Beim Einkleiden der Schwestern ist dem Ausstatter offenbar der Stoff ausgegangen, und um die Patienten aufzumuntern, zeigt die eine oder andere Krankenschwester auf Mausclick auch mal einen heißen Strip – Biing! zeigt alles, was uns »Leisure Suit Larry« vorenthalten hat.



**Leider verloren:** Geld weg, Patienten tot, Personal gekündigt – da hilft dem Chef nur noch ein Kopfschuß

Allerdings ist soviel Spielspaß nicht zum Nulltarif zu haben. Die AA-Version braucht 3 MByte RAM und 30 MByte Speicherplatz auf der Festplatte, entsprechend zahlreich sind auch die Disketten, auf denen das Spiel ausgeliefert wird. Wenn man an die Anforderungen denkt, die durchschnittliche MS-DOS-Spiele an die Hardware stellen, ist das allerdings nichts Außergewöhnliches mehr, immerhin funktioniert das Spiel auch noch auf einer 68000-CPU.

Zum Redaktionsschluß war das Spiel schon beinahe fertig, nur die akustische Untermalung fehlte noch. Weil Musik und Klangeffekte Teil unserer Bewertung sind, kommt der Test erst in der nächsten Ausgabe. Aber selbst, wenn das Spiel auch in der endgültigen Version keinen Ton sagen sollte, ist ihm das Prädikat »Tip der Redaktion« bereits jetzt schon sicher. Kurz nach Weihnachten soll das Spiel über den Ladentisch gehen. ■



1994 war das Jahr der Jump and Runs. Für die erfolgreichsten haben wir in dieser Ausgabe Mogeleyen herausgesucht, damit man durch ausgiebiges Training doch noch den Abspann zu sehen bekommt.

von Ralf Kottke

Zwar haben wir in dieser Ausgabe aus Platzgründen (viele tolle Weihnachts-Spiele) nur einige Kurz-Cheats abgedruckt, aber uns sind auch Komplettlösungen willkommen, die bei Abdruck finanziell honoriert werden. »Star Trek« und »Universe« wurden uns bereits von fleißigen Spielern zugeschickt. Wer neue Adventures von vorn bis hinten durchgespielt hat, ist mit seinem Lösungsvorschlag jederzeit willkommen. Aber schicken Sie uns den Text bitte als ASCII-Code auf Diskette, damit wir keine drei Seiten abtippen müssen.

## Kid Chaos

Das Spiel mit dem rasenden Neandertaler hat eine Paßwort-Funktion. Ein besonders raffiniertes Paßwort bringt einen in das Schummelmenü, wo man jede Stufe einzeln anwählen kann.

Das Zauberwort lautet »ARCADEGAMES«

O. Gramkow, 21391 Reppenstedt



**Kid Chaos: So sieht er aus, der Cheat-Schirm. »ARCADEGAMES« eingeben und schon geht's durch alle Stufen.**

## Mr. Nutz

Das tapfere Eichhorn hat es nicht einfach bei seinem Kampf gegen das Hühnerimperium. Da soll es noch den einen oder anderen Spieler geben, der das Ende des Spiels noch nicht gesehen hat und sich fragt, wie Mr. Nutz seinen Sieg feiert.

Wer sich zum Abspann durchmogeln will, sollte auf den Titelschirm »DRNUTZ« eintippen, und schon darf man den Triumph des »Nutz-Tiers« auskosten. Denken Sie daran, daß je nach Version von Spiel und Tastatur, (amerikanisch oder deutsch), die Tasten »Z« und »Y« vertauscht sein können.

Wer im Spiel an einer schwierigen Stelle hängenbleibt, kann mit »DONT PANIC« ein umfangreiches Schummelmenü aufrufen. Die Zeichenkette muß im »Kartenlevel« eingegeben werden, den Sie im Bild auf dieser Seite sehen können.

# Ausgetrickst

Je nachdem, wo man sich befindet, hat man jetzt unterschiedliche Cheats zur Verfügung.

## Im Kartenlevel

Hier bringen einen die Funktionstasten in die unterschiedlichen Welten und sorgen für Extras:

- F1: Natureworld
- F2: Underworld
- F3: Waterworld
- F4: Inkaworld
- F5: Plus ein Leben
- F6: Minus ein Leben
- F7: Plus ein Diamant
- F8: Minus ein Diamant
- F9: Plus eine Bombe
- F10: Minus eine Bombe

Die Taste »A« gibt einem alle Trefferpunkte, alle Federn, die Taucherbrille, Blitze und die Faust, also die volle Ausrüstung.

Die Taste »Q« spendiert einen Stern, die Taste »W« nimmt ihn wieder weg.

Mit <DEL> läßt sich Mr. Nutz frei über den ganzen Kartenlevel bewegen, mit <HELP> kehrt er wieder auf den rechten Weg zurück.

## Basis- und Wolkenlevel

Auch für die eigentlichen Spring- und Rennstufen gibt es passende Tasten:

F1: Mr. Nutz verwandelt sich in eine Energiekugel

F2: Mr. Nutz wird von einem roten Schutzschild umgeben

F3: Mr. Nutz wird von einem blauen Schutzschild umgeben

F4: Mr. Nutz erhält alle Trefferpunkte zurück

## Warzone

Wer hier in Zeitnot kommt, kann die Zeit einfach anhalten. Mit <ALT> geht's.

## Allgemeine Tips

Auch ohne Mogeleyen kann man dem Geflügelimperium zu Leibe rücken.

1. Um den ersten Endgegner so schnell wie möglich auszuschalten, sollte man auf das Sprungbrett links oben gehen und den Joystick beiseite legen. Jedesmal, wenn der rote Feind auf Mr. Nutz losgeht, wird er eins auf den Deckel bekommen.

2. Wenn man z.B. in der Underworld auf einen Drachen trifft, der kurz vor dem Ende des



**Mr. Nutz: Der Kartenlevel – von hier aus kann man mit den richtigen Paßwörtern in alle Spielstufen weiterkommen**

Levels angreift, muß man mit Mr. Nutz in die linke untere Bildschirmecke flüchten. Dort ist man sicher und kann den Feind im richtigen Augenblick attackieren.

J. Honnacker, 56840 Plettenberg

## Benefactor

Es ist gar nicht so einfach, den Ben E. Factor durch die vielen Level zu schicken und die Muntermänner zu retten. Für alle Benefactor-Fans, die in der einen oder anderen Stufe festsitzen, gibt's hier die Levelcodes.



**Benefactor: Rettet die Muntermänner! Der Söldner mit dem goldenen Herz kämpft sich durch den Pharaonenlevel.**

## Underworld

3MQLMP5PQT  
3MQJKNWPQT  
3MQL4PSNQR  
3NQL2Q4JC4  
3NQLGQQLGQ  
3NQLMQ5PQ5  
3NQL4QSNQS  
3MQL3PSNKR  
3MQLKP5P4T  
3MQLQPQLQP

## Tombs of Egypt

3MQLSP4JQN  
3NQL3QSNKS  
3NQLKQ5P45  
3NQLQQQLQQ  
3NQLSQ4JQ4  
MMQP2P4NCN  
MMQPGPQPGP  
MMQMP5TQT  
MMQP4PSRQR

## The Tree Top Rescue

MNQP2Q4NC4  
MNQPGQPGQ  
MNQPMQ5TQ5  
MNQP4QSRQS  
MMQP3PSRKR  
MMQPKP5T4T  
MMQPPQPPQP  
MMQPPSP4NQN  
MNQP3QSRKS  
MNQPKQ5T45

## Stones And Bones

MNQPQQQPQQ  
MNQPSQ4NQ4  
3MQJCNQJCN

## Merry Winterland

3MQJ2NSLGP  
3MQJKNWPQT  
3MQJMN5NQR  
3NQC4QJQC4  
3NQC4SLGQ  
3NQC4WPQ5  
3NQM45NQ5

## Merry Winterland

3MQJGN5NKR  
3MQJ3NWP4T  
3MQJ4NSLQP  
3MQJQNJQJQN  
3NQC45NKS  
3NQC4WP45  
3NQC44SLQQ  
3NQC4QJQJ4  
MMQNCNQN5CN  
MMQJ2NSPGP

## The Techno Treat

MMQJKNWTQT  
MMQJMN5RQR  
MMQNC4QNC4  
MMQJ24SPGQ  
MMQNK4WTQ5  
MMQNM45RQS  
MMQJGN5RKR  
MMQJ3NWT4T  
MMQJ4NSPQP  
MMQJQNJQJQN

## To Hell With Minniat

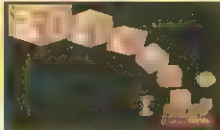
MNQC45RKS  
MNQC4WT45  
(Code für ExtraLevels)  
M. Steins,  
52531 Ubach-Palenberg



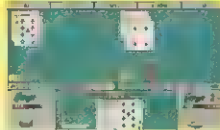
# Spiele schon ab 1,90 DM



**3253 Megaball V2.1**  
Stark verbesserte Version des Break Out Hit's von Ed Mackey. Der Renner inklusive AGA-Version für A1200 und A4000.



**3242 Boggle**  
Das altbekannte Wortratespiel für ein bis drei Mitspieler jetzt als Computerversion.



**3284 Black Jack**  
Vollig neue Umsetzung des bekannten Kartenspiels. Top Grafik und viele Optionen.



**3278 Mensch rat mal!**  
Tolles Ratespiel ähnlich aufgebaut wie Mensch ärgere dich nicht (mit Rausschmeißen und so), jedoch werden bei bestimmten Feldern Fragen (Grafiken) eingeblendet die nach Möglichkeit richtig zu beantworten sind. 2 Disk.

Bitte beachten Sie unsere neue Preisstaffel!!!!



**3286 Black Dawn**  
Grafik-Aktion-Abenteuerspiel mit sehr guter Grafik und einer komfortablen Steuerung.



**3228 Das Erbe Teil II**  
Der zweite des Umweltabenteuerspiels vom Bundesumweltamt. Dieses spannende und gut gemachte Spiel müssen Sie einfach haben.

**3088 Das Erbe Teil I**  
Den ersten Teil haben wir für Sie noch einmal neu aufgelegt.

**Preisstaffel**

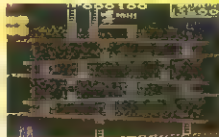
51 bis 80 Disketten **2,50 DM**  
81 und mehr Disketten **1,90 DM**  
Händler- und Club-Preise auf Anfrage!  
Wer bei diesen Preisen nicht zugreift ist es selber schuld.

**Bestellhotline**  
02202 / 930-480



**3031 Disc**  
Wer kennt nicht diesen Geldautomat. Tolle originalgetreue Simulation für Ihren Amiga. Sonderspiele, Risikotaste bis hin zum Wettkampf ist alles möglich.

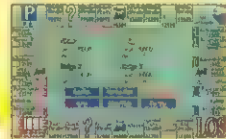
**3280 Olympia**  
Auf geht's zur Olympiade! Sie müssen in mehreren Disziplinen (z.B. 100 m Lauf) siegen und das ist gar nicht so einfach. 2 Disk.



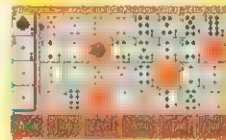
**3172 Donkey Kong**  
Der absolute Spielhallen-Superhit!!! Reiten Sie die Freundin, die von Donkey Kong entführt wurde.



**3238 Smurf Hunt**  
In diesem Spiel müssen Sie alle Schlumpfe im Schlumpfdorf jagen und vernichten.



**3255 Monopoli**  
Oft nachgefragt, jetzt endlich lieferbar für Ihren Amiga-Computer. Das bekannte Brettspiel jetzt als Computerspiel mit toller Grafik.



**3233 Solitaire**  
Bei diesem Solitairespiel haben Sie fünf verschiedene Varianten & vier Schwierigkeitsgrade zur Auswahl. Langanhaltender Spielspaß ist garantiert!



**3271 Ghost Mine**  
Sie müssen als kleiner Geist das nächtliche Schloß nach den begehrten Diamanten durchsuchen. Der Top-Hit für alle Emerald-Fans.

**3272 Highlander Mine**  
Und weil es so schön war, gleich noch eine weiteres Spiel für alle Emerald-Fans.



**3259 Helicopter Mission**  
Spitzenmäßige Hubschrauber-Simulation, in der Sie viele verschiedene Aufgaben (Laden auf Planquadrat, Fallschirmspringer absetzen oder Verletzte bergen) haben.



**3249 Popeye**  
Beschützen Sie als spinatfressender Popeye Olivia vor dem bösen Brutus. Ein gutgemachtes und rasantes Actionspiel der Spitzenklasse.



**3108 Star Trek**  
Lin-Stück-Film- und Softwaregeschichte. Als Kommandant müssen Sie 5 Jahre erfolgreich die Klingonen bekämpfen, Planeten erforschen und die regelmäßig eintreffenden Orders erledigen. 2 Disk.



**3281 High Octane**  
In diesem Spiel müssen Sie mit Ihrem intergalaktischen Jeep mehrere schwierige Rennstrecken bewältigen. Hierzu stehen ein Schutzschild, Missiles usw. zur Verfügung.



**3235 Total Fire**  
Spitzenballerspiel mit vielen verschiedenen Gegnern und einer tollen Grafik. Gehört in jede Baller-Sammlung.



**3270 Berzerkers**  
Animiertes Reaktionsspiel mit toller Grafik und super Sound. Überbieten Sie die Trefferquote von 96%.



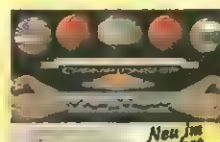
**3285 Starbase 13**  
Sie müssen auf einer Raumbasis, die von Saboteuren zerstört werden soll, alle Eindringlinge vernichten. 2 Disk.



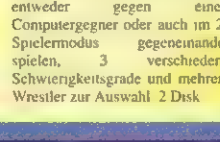
**3273 Demons Breach**  
Eine tolle Mischung aus Plattform-, Jump & Run- und Actionspiel. Als kleiner Magier müssen Sie sich gegen Hexen, Skelette und andere düstere Gesellen behaupten.



**3230 Eishockey (Karamalz)**  
Mit diesem Spiel erhalten Sie ein Eishockeyspiel mit Super Grafik und flüssigen Spielabläufen. Gewinnen Sie den Karam-Cup.



**3175 Fighting Warriors**  
Mit Handkanten, Fußtritten und Korpereinsatz geht es zur Sache. Gelingene Karateumsetzung für 1-2 Mitspieler (gegeneinander oder gegen Amiga).



**3276 Wrestling**  
Der absolute Top Hit dieses Jahr. Gewinnen Sie den International Champions Wrestling. Sie können entweder gegen einen Computergegner oder auch im 2-Spielermodus gegeneinander spielen. 3 verschiedene Schwierigkeitsgrade und mehrere Wrestler zur Auswahl. 2 Disk.



**3153 Top Secret**  
Wunderschönes Actionspiel in bester Jump & Run Manier. Dieses Spiel gehört in jede Spielekiste. (auch für Kinder).



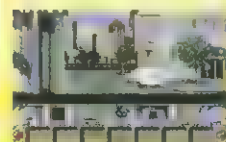
**3260 Tricky Quicky**  
Jump & Run-Spiel der absoluten Spitzenklasse (gesponsert von Nesquik). Sie müssen alle verlorenen Seiten einsammeln.



**3277 Kelloggs**  
Top Jump & Run-Spiel gesponsert von Kelloggs. Sie müssen viele Kellogg's-Produkte einsammeln, damit Sie einen Bonus bekommen. Desweiteren sind noch einige versteckte Spielabschnitte enthalten, die nur über Türen oder Treppen erreichbar sind. (sehr spannend, auch für Kinder geeignet).



**3275 Action in Hollywood**  
In diesem Promotionspiel von Bifi haben Sie einen Fernenjob bei einem Kurierdienst, der Ihnen den dringenden Auftrag erteilt, eine geänderte Drehbuch direkt zum Studio zu bringen. (Ein tolles Abenteuer).



**3257 Telekommander II**  
Das Telekommando kehrt zurück. Der zweite Teil des Telekommandos. Es geht um fächerrechte Beseitigung von Störungen.



**3274 Pepsi Spiel**  
Und wieder ein tolles Promotionspiel, dieses mal direkt von Pepsi. In diesem Spiel müssen Sie verschiedenste Ausgaben lösen, wie z.B. tropfende Cola mit einem auffangen.



**3290 Picture Puzzle**  
Tolles Spiel in dem Grafiken (auch eigene) eingeladen und in 8 - 320 Stücke geteilt werden.

Erotische Software nur gegen Altersnachweis lieferbar!



**3291 Erotik Puzzle Vol I**  
Wie Picture Puzzle jedoch mit erotischen Bildern.



**3292 Erotik Puzzle Vol 2**  
Wie Picture Puzzle jedoch mit erotischen Bildern.



**3258 Amiga-Tetris**  
Tolles Tetris-Spiel. Der Clou in diesem Spiel sind die freizügigen Damen im Hintergrund.

**SILVER**  
Software & Design

Versand Postfach 200 531  
51435 Bergisch Gladbach  
Telefon 02202 / 930-480  
Telefax 02202 / 930-487

Einfach den Coupon auf eine Postkarte kleben und in kürzester Zeit bekommen Sie unseren brandaktuellen, farbigen Amiga-Katalog mit mehr als 400 Produkten (PD, Shareware, LowCost-Software, CD-ROM's, Diskettenlaufwerke, Joysticks, RAM-Erweiterungen, Zubehör) für Ihren Amiga.

**24h Lieferservice**  
24h LIEFERUNG GARANTIERT

Bestellen können Sie problemlos per Telefon, Telefax, formlos per Bestellschein, Brief oder Postkarte (Bitte Absender nicht vergessen).  
Versandkosten Nachnahme 10,-, Vorkasse 5,-, Ausland Vorkasse 15,-.  
Es gelten unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Programme auf Amiga 500 (+) / 600 / 1200 / 2000 / 3000 / 4000 mit 1MB Chip-RAM lauffähig.



Gratis  
Coupon  
für einen  
Amiga Katalog



von Ralf Kottcke

Das Galaga-Fieber hat auch die Amiga-Gemeinde erfaßt. Hier finden Sie die gesammelten Erkenntnisse der Redaktion. Zuerst gibt's alle 14 »Game Secrets«, die Sie dem Programm sonst für teures Geld (1000 Credits pro Tip) abkaufen müßten.

1. Die Totenköpfe ziehen einem Extras ab. Sammelt man aber alle Schädel ein (rot, grün und blau), bekommt man den höchsten Geschwindigkeitswert und die »Superwaffe«.
2. Wenn man alle »Rank Marker« gesammelt hat und dann einen neuen Marker kauft, wird man jedesmal um einen ganzen Rang befördert.
3. Wenn man mit einer »Smart Bomb« alle Gegner vernichtet hat, kann man durch »Joystick nach unten« die Edelsteine anziehen.
4. Hat man einen Waffentyp und sammelt ihn noch mal ein, wird die Feuerrate gesteigert.
5. Wenn man mit dem »Scope« zwei Gegner gefangen hat, kann man weitere Gegner mit dem Scope vom Bildschirm befördern und damit Punkte sammeln. Anm.: Die Extras, die die Gegner fallen gelassen hätten, gehen dadurch verloren.
6. Wenn man den Meteor-Sturm mit einem »Multiplier« (2x, 5x) erreicht, kann man dadurch viele Punkte sammeln.



**Raketen-Gegner:** Wenn man erstmal soweit gekommen ist, wird die Sache schwierig, ohne gute Waffen und viel Geld kommt man hier kaum weiter

7. Wenn man das Spielende mit »Multiple« erreicht, kann man dadurch viele Punkte sammeln.
8. Wenn man in einer Bonus-Stufe ein Warp-Extra einfängt, bekommt man den »Perfect Bonus Score«.
9. Das Vollenden des Meteorsturms bringt 100 000 Punkte.
10. Wenn man den Rang eines Admirals hat und mehr Rank-Marker kauft, bringt das 1 000 000 Punkte.
11. Welche Totenköpfe einem noch fehlen, sieht man an der Farbe der Meteore im Meteorsturm.
12. Wenn man das »Hurry-Up-Schiff« bei der Zeitüberschreitung abschießt, bekommt man noch fehlende Rank-Marker.
13. Wenn acht »Hurry-Up-Schiffe« über den Schirm geflogen sind, folgt ein »Geld-Schiff«, das bei Abschluß viel Geld einbringt.
14. Wenn man einen Totenschädel einfängt, steigt die Wahrscheinlichkeit, daß »Extra Leben« und »Geld-Multiplikatoren« kommen.

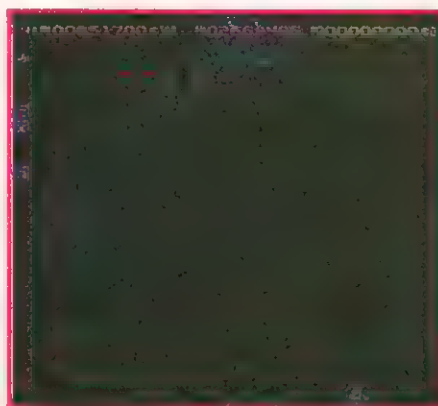
## Galaga deluxe

hat Tradition und ist eines der besten PD-Spiele für den Amiga. Grund genug für das Spiel eine gesammelte Tips & Tricks-Seite zu veröffentlichen

### TACTISCHE TIPS

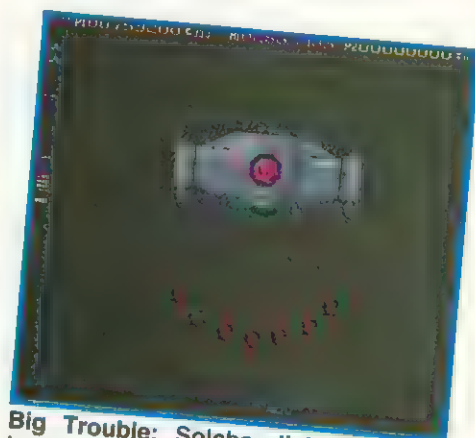
Hier handelt es sich nicht um Schummel-Tips, sondern um Ratschläge, wie man mit den zahlreichen Gegnersprites am besten umgeht, das meiste Geld einsammelt, viele Rank-Marker sammelt etc.

- Es ist wichtig, sich in jeder Stufe von Anfang an richtig aufzustellen (Mitte, linker Rand, rechter Rand). Machen Sie sich Notizen (»P« hält das Spiel an), damit Sie Fehler nicht wiederholt machen.
- Sammeln Sie in den ersten, einfachen Stufen so viele Extras und Geld wie möglich. Vermeiden Sie es, diese Stufen durch »Warp« oder Meteorstürme zu überspringen. Auch »Smart Bombs« und Scope sollten Sie zuerst auslassen, weil sie Gegner vernichten, ohne Extras auszulösen.
- Manche Gegner lassen »Rank-Marker« fallen. Dazu gehören die Aliens, die man bei einer »Warp Malfunction« trifft. Je schneller die Aliens rotieren, desto weniger Schüsse sind noch nötig, bis man sie zerstört hat. Kurz vor der Explosion sollten Sie direkt unter dem Gegner stehen, denn manche Rank-Marker (lila und grau) fallen so schnell, daß man ihnen nicht hinterherfliegen kann.



**Durcheinander:** Die Feinde nehmen Aufstellung, manche muß man zweimal zerstören bis sie verschwunden sind

- Keine Angst vor feindlichen Raumschiffen, die tun Ihnen nichts, es gibt keine Kollisionen! Nur die Bomben, die sie fallen lassen, sind gefährlich. Allerdings kann man Bomben, die aus geringer Höhe abgeworfen werden, kaum noch ausweichen.
- Schießen Sie nicht auf einzelne Raumschiffe, solange diese am oberen Bildschirmrand stehen. Die Wahrscheinlichkeit ist groß, daß sie im nächsten Moment einen Schlenker machen, auf Sie zufliegen und dabei dem Schuß ausweichen. Warten Sie besser, bis der Gegner eine klare Richtung eingeschlagen hat.
- Lassen Sie sich nicht an den Bildschirmrand drängen. Sie haben dann nur noch eine Seite, nach der Sie ausweichen können. Außerdem setzen Sie sich den unangenehmen Diagonalschüssen der Großraumschiffe aus.
- In der Stufe »Big Trouble« können Sie den Schüssen des Gegners am besten ausweichen, wenn Sie knapp neben der Mitte des Raumschiffs bleiben. Der fächerförmige Serienschuß verteilt sich so, daß dort eine Lücke entsteht.
- Das Einfangen feindlicher Raumschiffe erhöht nicht die Feuergeschwindigkeit. Die maximale Anzahl der Schüsse wird lediglich auf die Schiffe verteilt.
- Wenn der Joystick eine Dauerfeuer-Option hat, müssen Sie beachten: Die Feuergeschwindigkeit definiert sich als Anzahl der Schüsse, die sich gleichzeitig auf dem Schirm befinden können. Wenn Sie nun mit einer



**Big Trouble:** Solche dicken Gegner kommen glücklicherweise selten genug. Hier braucht man die Superwaffe, um dem Obermotz zu verjagen.

niedrigen Feuergeschwindigkeit in schneller Folge alle verfügbaren Schüsse abgegeben haben, sind Sie wehrlos, bis sie alle vom Bildschirm verschwunden sind.

➤ Ohne Moos nix los:

Mit den Credits kann man die wichtigen Extras (Speed-Up, Extra-Schiff, bessere Waffen etc.) kaufen. Lassen Sie sich die Münzen daher nicht entgehen. Die Werte der Münzen:

Grau: 10 Credits  
Orange: 50 Credits  
Grün: 100 Credits  
Blau: 200 Credits

➤ Der Redaktionsrekord des AMIGA-Magazins wird von David Göhler gehalten: 6 175 235 Punkte in Stufe 81 im Easy-Modus. Wer schafft mehr?



**Gleich auswählen  
und anrufen!  
Direktversand:  
07141/29 09 48**

# EL DORADO

## Das Softwareparadies

**Abenteuer-Pack** Eine einzigartige Auswahl ausgezeichneten Adventures für den Amiga. Erleben Sie in der Rolle verschiedener Spielfiguren aufregende Abenteuer voller verborgener Gefahren und lösen Sie viele knifflige Rätsel! Games, die Sie monatelang vor Ihren Amiga fesseln werden. (5 Disks, 23,- DM)

**Action-Set 1 & 2** Technisch brillant und rasant: Erstklassige Action- und Ballerspiele mit Top-Grafiken und megastarkem Sound. Ballern bis die Rohre rauchen! (nicht Kickstart 3.0, je Set 6 Disks, je Set 27,60 DM)

**Boulderdash-Pack** Das Comeback der süchtig machenden Spielidee: Viele neue Versionen des beliebten All-Time-Hits in witziger Aufmachung: Steuern Sie Osterhasen, Astronauten, Surfer oder Goldgräber bei der legendären Jagd nach den Diamanten! Sollte in keiner Spielesammlung fehlen! (5 Disks, 23,- DM)

**Brettspiele** Umsetzungen mit spielstarken Computergegnern: Monopoly, Schach, Scrabble, Risiko, Reversi, Backgammon, Mühle, Mensch-ärgere-Dich-nicht, Roulette und viele weitere bekannte Brettspiele, die einfach Spaß machen. (8 Disks, 36,80 DM)

**Cannibal for FBI & Catacomb** Zwei Top-Adventures. (je 1 Disk, je 4,60 DM)

**Das Erbe 1 & 2** Die Renner vom Bundesumweltamt. (je 1 Disk, je 4,60 DM)

**Hellicopter-Mission** Fliegen Sie reizvolle Heli-Einsätze! (1 Disk, 4,60 DM)

# Wenn Sie starke Spiele suchen...

**Jump & Run-Set 1 & 2** Gesammelte Highlights des witzigen Genres erwarten Sie mit flüssigem Spielablauf und farbenfroher Grafik. Meistern Sie zahllose Levels und gelangen Sie ins Ziel. Spiel, Spaß und Spannung für die ganze Familie! (je Set 5 Disks, je Set 23,- DM)

**Kartenspiele** Skat, Poker, Patience, Black Jack und Solitaire - sehr schön umgesetzt für den Amiga. (nicht Kickstart 3.0, 3 Disks, 13,80 DM)

**Klassiker-Pack** Spiele, die Geschichte schrieben, technisch auf dem neuesten Stand: Clones von Sokoban, Minesweeper, Breakout Asteroids und anderen beliebten Oldies. Geniale Spielideen garantieren langen Spielspaß. (5 Disks, 23,- DM)

**Lemlin'-Set** Gewitzte Spiele mit den niedlichen Tieren. Egal ob Sie die lustigen Lemmings bei der Olympiade, durch verzwickte Spiegellabyrinthe oder als verkleidete Weihnachtsmänner durch Schneelandschaften steuern - diese Spiele sorgen für anhaltenden Spielspaß und unendliche Motivation. Eine hitverdächtige Spielesammlung, die sich kein Lemmingsfan entgehen lassen sollte. (7 Disks, 32,20 DM)

**ManagerSim & Energie-Manager** Zwei äußerst realitätsnahe Wirtschaftssimulationen für 1-4 ausgekochte Unternehmer. (je 1 Disk, je 4,60 DM)

**Multiplayer-Set** Eine außergewöhnliche Auswahl gigantischer Games für 2-4 Spieler. Tragen Sie spannende Duelle mit UFOs, Panzern und den nackten Fäusten aus! Langzeitmotivation und geselliger Spielspaß garantiert! (8 Disks, 36,80 DM)

**PacMan-Pack** Schöner, schneller, spaßiger: Zahlreiche tolle Neuauflagen des beliebten Oldies mit fiesem Gegner und flüssigem Spielablauf. (2 Disks, 9,20 DM)

**Sportspiele-Pack** Mit dem Eishockeyspiel Karamalz-Cup, Karatespiel, Fußball- und Eishockeymanager, Ligaverwaltung, Abfahrtslauf und einem futuristischen Football-Game. Eine starke Sammlung ausgezeichneten Sportspiele. (4 Disks, 18,40 DM)

**Star Trek-Set** Zwei äußerst umfangreiche Strategiespiele um die Enterprise mit Captain Kirk und seiner berühmten Crew. Kultspiele, die ein echter Geheimtip für jeden Star Trek-Fan sind. Beam me up, Scotty! (5 Disks, 23,- DM)

**Strategie-Set** Die Hits unter den Strategiespielen. Werden Sie Agent, Manager, Börsenmakler, Kaiser, Feldherr im US-Bürgerkrieg u.v.m. und stellen Sie dabei Ihre taktischen und strategischen Fähigkeiten unter Beweis! (6 Disks, 27,60 DM)

**Telekommando 1 & 2** Bekannte Adventures. (je 1 Disk, je 4,60 DM)

**Tetris-Pack** Brillante Neuauflagen des Klassikers beweisen: Tetris ist und bleibt genial. Achtung: Es besteht hohe Suchtgefahr! (3 Disks, 13,80 DM)

**Tony & Friends** ...in Kellogg's Land. Spektakuläres Hüpfgame. (1 Disk, 4,60 DM)

## So einfach bestellen Sie

**Per Nachnahme:** Rufen Sie an oder schreiben Sie uns. Sie bezahlen bequem beim Briefträger. Versandkosten: 7,90 DM.

**Per Vorkasse:** Legen Sie Ihrem Brief einen Scheck über den Gesamtbetrag bei. Versandkosten: 5,90 DM, Ausland (nur VK): 14,90 DM. Abholung nach Absprache!

## Ihre Vorteile bei El Dorado

- ★ Kostenloser Umtausch bei Defekten
- ★ Unschlagbare Preis-Leistung
- ★ Telefonische Hilfe bei Problemen
- ★ Ihre Bestellung geht in der Regel noch am selben Tag raus
- ★ Einsteigerfreundliche Hilfstexte auf Disk
- ★ Geprüfte Color-Industriedisketten
- ★ Alle Spiele laufen, sofern nicht anders angegeben, auf allen Amigas ab 1 MByte

**El Dorado Softwareversand**  
**Christopher Münchhoff**  
**Brücknerstraße 47**  
**71640 Ludwigsburg**  
Direktversand und Beratung  
**07141/29 09 48**  
Direktversand:  
**07141/28 00 11**

# Media Point

**Verkauf  
Ankauf  
Tausch**

## Berlins neue Dimension für Games und Zubehör

### Games

Alien Breed Tower Assault	39,95
Ambermoon	79,95
Aufschwung Ost	69,95
Battle Isle 2 *	89,95
Bazooka Sue *	79,95
Beneath a Steel Sky	69,95
Bob's Bad Day *	69,95
Cannon Fodder 2 *	69,95
Canbean Disaster *	79,95
Charbreaker *	79,95
Death of Glory	89,95
Der Clou - Profidisk *	39,95
Der Schatz im Silbersee *	89,95
Der Trainer + Der Trainer Italia	je 79,95
Disco Wars (Amiga + WC Edition)	69,95
Dream Web *	69,95
Dune 2	59,95
Eftmanila	59,95
Elite 3 *	59,95
F1	79,95
Fields of Glory	79,95
Fut & Soccer *	69,95
Futball Total	79,95
Hanse - Die Expedition	39,95
Hatrick (Bundesliga Manager 3.0)	89,95
Hatrick (Ikarien) *	69,95
Heimdal 2	79,95
Ishar 3 (A500+, A600, A2000)	69,95
Jurassic Park	59,95
Kick Off 3	49,95
Kid Chaos	49,95
Kings Quest 6 (dt.)	69,95
Kolumbus	79,95
Lemmings 3 (World of Lemmings) *	59,95
Lemmings Weihnachtsedition '94	29,95
Loflypopp *	69,95
Lords of the Realm *	69,95
Lost Vikings	69,95
Lothar Mathäus Super Soccer	69,95
Mad News *	79,95
Mad Science 2 *	59,95
Mr Nutz	59,95
Oldtimer *	79,95
Overlord *	69,95
Pinball Illusions *	89,95
Pizza Connection	89,95
Quarter Pole *	69,95
Quick *	59,95
Reunion	79,95
Rings of Medusa Gold	79,95
Rise of the Robots (A500+, A600, A2000)	79,95
Robinsons Requiem	59,95
Ruff 'n' Tumble	49,95
Russelsham	59,95
Sensible World of Soccer *	69,95
Shadow of the Comet *	85,95
Simon the Sorcerer	79,95
Star Crusader *	59,95
Starlord	79,95
Stornenschweif (DSA 2) *	79,95
S.U.B. *	69,95
Syndicate	69,95
Syndicate Data Disk *	39,95
Top Gear 2	49,95
UFO - Enemy Unknown *	79,95
Zeppelin *	79,95
Zero *	69,95
Zonked *	59,95

### Games speziell für A1200

Aladdin *	69,95
Dream Web *	69,95
Kings Quest 6 *	69,95
San King *	69,95
Magic of Endoria *	79,95
Oldtimer *	79,95
Overlord *	69,95
Rise of the Robots	79,95
Star Trek 2000 (1MB RAM, HDD)	69,95
T.F.X. *	89,95
Theme Park	79,95

### Amiga CD 32

Hier nur eine kleine Titel-Auswahl - weitere erfragen!	
Cannon Fodder	69,95
Kick Off 3 *	69,95
Little Devil	79,95
Rise of the Robots	89,95
Theme Park *	79,95
Top Gear 2	59,95
Amiga CD 32 (Grundgerät)	349,95
Game Pad speziell für CD 32	39,95

### Disketten

3,5" MF 2DD ab 6,99

### Bestellnummer

Telefon (030) 621 60 21  
Telefax (030) 622 90 15

### Preishits (solange Vorrat reicht!)

Alien Breed Special Edition	29,95
A-Train (incl. Construction Kit)	49,95
Battlehawks 1942	39,95
Battle Team	49,95
Beavers	29,95
Blaster	19,95
Blod	19,95
Body Blows	39,95
California Games 2	19,95
Cool World	9,95
Death Knights of Krynn	39,95
Die Siedler	49,95
Dogfight	39,95
Dune (dt.)	39,95
Elite 2	39,95
Erbe des Throns	29,95
F-19 Stealth Fighter	39,95
F-117 A Nighthawk	39,95
Falcon	29,95
Formula 1 Grand Prix	39,95
Gunship 2000	39,95
Go for Gold	29,95
Great Courts 2	29,95
History Line	49,95
Hunt for Red October 1 + 2	je 19,95
Indiana Jones 3 Adventure (dt.)	29,95
Indiana Jones 4 Adventure (dt.)	39,95
Indianapolis 500	39,95
Ishar 1	19,95
Ishar 2	29,95
Jack Nicklaus Golf	39,95
Kings Quest 4	39,95
Lemmings 2	19,95
Lutro Turbo Challenge 2	19,95
Mad TV	39,95
Manchester United Europe	39,95
Mig 29 Superturum	39,95
Monkey Island 1	39,95
Monkey Island 2 (dt.)	49,95
North & South	29,95
One Step Beyond	29,95
Pang	19,95
Patrizier	39,95
Piracy on the High Seas	19,95
Pirates	29,95
Populous & Promised Lands	39,95
Prime Mover	19,95
Prince of Persia	39,95
Push Over	19,95
Railroad Tycoon	29,95
Shadowlands	19,95
Silent Service 2	29,95
Sim Ant (dt.), Sim Earth (dt.), Sim Life (dt.)	je 39,95
Sleepwalker (dt.)	19,95
Stellar 7	19,95
Streetfighter 2	39,95
Stunt Car Racer	29,95
Terminator 2	29,95
Transactica (A500+, A600, A1200 A2000)	19,95
Trivial Pursuit	39,95
Troddlers	19,95
Turrican 1 + 2	je 39,95
Ultima 5	19,95
Urduin 2	29,95
Ween	19,95
Whie Sharks	19,95
Wing Commander (dt.)	39,95
Winzer	39,95
Wonder Dog	19,95
WWF 1 + 2	je 29,95
Zak Mac Kracken	39,95

### Joysticks

Advanced Gravis Game Pad	49,95
Competition Pro Joystick	ab 24,95
Competition Pro Mini Joystick	ab 24,95
Quickjoy I	7,95
Quickjoy Supercharger	19,95
Quickjoy TopStar	39,95

\* bei Drucklegung noch nicht erschienen!  
Fordern Sie bitte gegen Rückporto auch unseren Amiga-Gesamtkatalog an!  
Alle Preise verstehen sich in DM incl. 15% MwSt  
Irtümer und Preisänderungen vorbehalten!  
Es gelten unsere Allgem. Geschäftsbedingungen,  
die wir Ihnen gerne auf Wunsch vorab zusenden.  
Versandkosten:  
Vorkasse 6,50 DM - Kreditkarte 9,50 DM  
Nachnahme 9,50 DM + 3,- NN-Gebühr der Post  
ab 250,- DM Beste Wert versandkostenfrei  
Ausland (nur Vorkasse oder Kreditkarte), 15,- DM  
Wir akzeptieren auch gerne folgende Kreditkarten  
für Ihre Versandbestellung - einfach anrufen und  
Kartennummer sowie Verfallsdatum durchgeben.

### Laden- & Versandanschrift

Media Point Vertriebs GmbH  
Jonasstraße 28 - 29  
12053 Berlin (Neukölln)

Automatischer Ansgedient für aktuelle Angebote: (030) 622 85 28



Im zweiten Teil unseres Workshops werden wir Sie insbesondere mit den vielfältigen Auswertungsmöglichkeiten von AmigaMoney vertraut machen. Dabei gehen wir auch auf die Verwaltung von Krediten und Geldanlagen ein.

von Rainer Wolff

**Z**uerst wollen wir uns mit einem Geschäftszweig befassen, der bereits viele Mitbürger vor Probleme gestellt hat und auch Verbraucherschützern oder Schuldnerberatern gleichsam Sorge bereitet: die Aufnahme von Krediten. Damit sich der Arbeitsaufwand bei der Kreditverwaltung für Sie in Grenzen

## Workshop: AmigaMoney 1.5 (Folge 2)

# Wo ist das Geld?

Werte in die entsprechenden Felder eingetragen haben.

An dieser Stelle sei noch angemerkt, daß der Kreditrechner die Berechnung von Annuitätendarlehen unterstützt, hingegen Konsumentenkredite mit einem Monatszins und einer Bearbeitungsgebühr nicht darstellt. Üblicherweise werden aber Hypothekendarlehen in Form von Annuitätendarlehen ausgereicht, so daß Sie in unserem Beispiel die Finanzierungssumme von 40 000 Mark ins Feld »Kreditbetrag« eintragen können. Geben Sie ferner eine Annuität von 600 Mark, eine Ab-

nen mit »HELP« auch die Online-Dokumentation weiter, die die typische Verwendbarkeit des Kreditrechners erläutert. Nachdem Sie nun die Kreditparameter berechnet haben, sollten Sie AmigaMoney über das Gadget »Einrichten« weitere Informationen zum Kredit mitteilen.

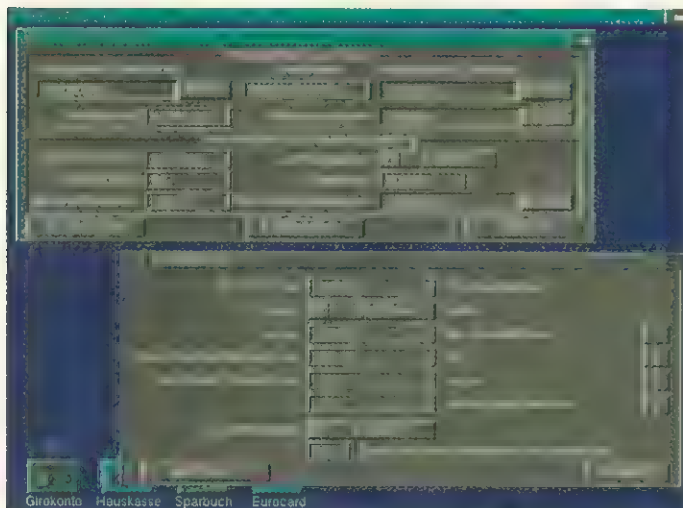
Es öffnet sich ein Fenster, das Ihnen im weiteren Verlauf das Einrichten der Konten und Daueraufträge sowie das Zuordnen zu den Kategorien erleichtert. Zum Arbeitsprinzip der Kreditverwaltung sollte erwähnt werden, daß drei Konten (Kreditgeber, Kreditnehmer, Kreditkonto) am Buchungssproß beteiligt sind. Bei Kreditauszahlung wird der Kreditbetrag plus Zinsen vom Kreditkonto zum Kreditgeber gebucht, von dem dann der Kreditbetrag ohne Zinsen zum Kreditnehmer gelangt. Alle Ratenzahlungen gehen nun den umgekehrten Weg. Vom Kreditnehmer wird die Rate abgezogen und dem Kreditgeber gutgeschrieben, von wo aus derselbe Betrag zum Kreditkonto gelangt. So spiegelt das Kreditkonto immer die tatsächliche verbleibende Schuld (Kreditbetrag plus Zinsen) wider und als Empfänger der Rückzahlungen tritt der tatsächliche Kreditgeber auf.

Wie Sie erkennen können, hat AmigaMoney zahlreiche Informationen aus dem Kreditrechner bereits automatisch in die entspre-

chenden Felder eingetragen. Bestimmen Sie nun unter »Kreditgeber« das Konto, das den Kreditgeber repräsentiert; sofern für diesen noch kein Konto eingerichtet wurde, wählen Sie den letzten Eintrag der Liste (»Neues Konto«) aus und eröffnen ein Konto »Kreditbank«. Als »Kreditname« sollten Sie »Modernisierung« eingeben. Definieren Sie als »Kreditnehmer« Ihr Girokonto, da in aller Regel die Kreditgutschriften und Ratenzahlungen hierüber laufen werden.

## Kredit aufnehmen, Geld ausgeben, Schulden zahlen

Die »Zahlungskategorie« wird bei der Verbuchung des Kreditbetrags auf das Konto des Kreditnehmers vergeben. Wählen Sie hierfür aus der Liste die Kategorie »Transfer« aus. Für die »Rückzahlungskategorie« sollten Sie dagegen die Kategorie »Kreditraten« eintragen. AmigaMoney hat im Text-Gadget »Zahlungsbeginn« das aktuelle Tagesdatum für den Beginn der Kreditrückzahlungen eingesetzt. Liegt dieses Datum vor dem aktuellen, werden die Rückzahlungen sofort in den Datenbestand aufgenommen und der Kreditbetrag einen Tag vor dem Rückzahlungsbeginn verbucht. Da dies



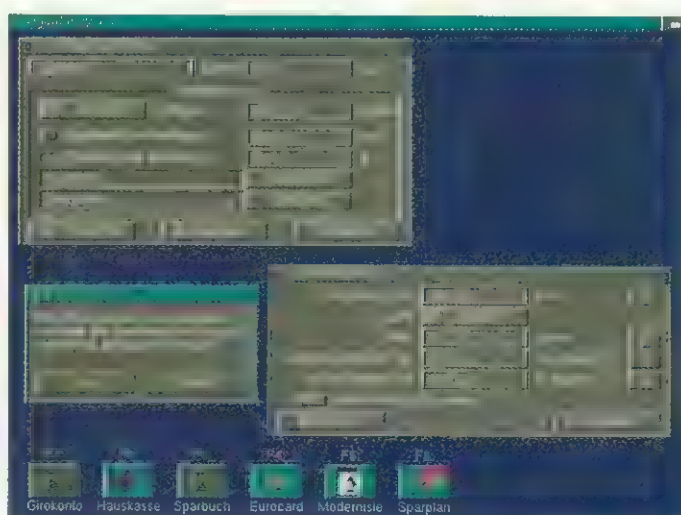
**Kreditrechner: Nach Berechnung eines Annuitätendarlehens wird ein Kreditkonto mit den Buchungen eingerichtet**

hält, und Sie sich nicht über beide Ohren verschulden, stellt Ihnen »AmigaMoney« einige nützliche Funktionen zur Verfügung. Um Ihnen die Funktionsweise der Kreditverwaltung zu verdeutlichen, werden wir die einzelnen Arbeitsschritte am Finanzierungsbeispiel zur Modernisierung einer Eigentumswohnung aufzeigen.

Rufen Sie den Menüpunkt »Extras/Kreditrechner« auf, um mit AmigaMoney die entsprechenden finanzmathematischen Berechnungen durchzuführen. In diesem Fenster können Sie Wertfelder berechnen lassen, die auf der rechten Seite ein Gadget mit einer Zahl haben. Durch Mausklick auf ein Zahl-Symbol berechnet Ihnen AmigaMoney den fehlenden Wert, sofern Sie alle anderen

schlußzahlung von 0,00 Mark und einen Zinssatz von 7,50 Prozent in die entsprechenden Felder ein. Wählen Sie mit den beiden Cycle-Gadgets sowohl eine monatliche Ratenzahlung als auch Zinsberechnung aus und bestimmen Sie eine nachschüssige Zahlung von 30 Tagen zwischen Krediterhalt und erster Rate.

Klicken Sie nun auf das Gadget mit der Zahl 4. Sofern Sie eben alle Angaben richtig eingetragen haben, weist Ihnen der Kreditrechner eine Tilgungsdauer von 7,25 Jahren und eine Abschlußzahlung von 305,60 Mark aus. Sollten Sie einmal völlig unsinnige Ergebnisse erhalten, kann dies durchaus auch auf unmögliche Wertekonstellationen zurückzuführen sein. Hier hilft Ih-



**Anlagen: Innerhalb eines bestimmten Zeitraums wird die konstante Sparrate regelmäßig aufs Anlagekonto eingezahlt**



wenig sinnvoll ist und die Ratenzahlungen üblicherweise einen Monat nach der Kreditauszahlung beginnen, sollten Sie das angebotene Datum um einen Monat abzüglich einem Tag erhöhen (z.B. aus 04.10.94 wird 03.11.94).

Klicken Sie anschließend »Ok, Einrichten« an und schließen Sie über das Gadget »Schließen« den Kreditrechner. AmigaMoney bucht den Kredit aufs Kreditnehmerkonto und schreibt die benötigten Daueraufträge für die Kreditraten und Abschlußzahlung fest. Darüber hinaus erstellt es für

reichen. Um nicht jeden Monat die fälligen Sparraten per Hand zu verbuchen, nimmt Ihnen AmigaMoney diese Arbeit natürlich ab, wenn Sie über das Gadget »Einrichten« ein Anlagekonto eröffnen.

Unter Anlagen versteht AmigaMoney all jene Vermögensteile, deren Werte einer regelmäßigen Wertänderung unterliegen (z.B. Schmuck, Autos, Geldanlagen usw.). Je nach Art der Anlage erfährt diese entweder einen Wertverlust (z.B. Verschleiß) oder einen Wertgewinn (z.B. Sparplan).

Wählen Sie bitte den letzten Eintrag der Liste (»Neues Konto«) aus und schaffen Sie ein Konto namens »Sparbank«. Die anfallenden Buchungen ordnen Sie der Kategorie »Sparzinsen« zu. Wählen Sie nun das Gadget »Proportionale Änderung« an. Sofern der Wert für die konstante Wertänderung trotzdem ungleich Null ist, interpretiert AmigaMoney auf etwas umständliche Art diese Anlage als Sparplan. Wenn Sie nach der Eingabe aller Daten das Gadget »Ok, Einrichten« anklicken, fragt Sie AmigaMoney nach dem Abbuchungskonto für die Ratenzahlungen. Wählen Sie aus der angebotenen Liste das Konto »Girokonto«. Es erscheinen nun nacheinander drei Requester, die Sie nach der Übernahme der entsprechenden Buchungen fragen. Geben Sie für die beiden ersten Requester jeweils ein kurzes Memo ein und ordnen Sie die Buchungen der Kategorie »Transfer« zu. Die dritte Buchungsbestätigung können Sie ohne weitere Eingaben mit dem OK-Gadget direkt übernehmen. Schließen Sie das Fenster des Zinsrechners.

Analog zur Kreditverwaltung verwendet AmigaMoney ein Klientkonto als Zwischenstation für die Ratenzahlungen. Die Sparraten gehen zunächst an die zinsgebende Bank und von da aus plus Zinsen ans Anlagenkonto. So spiegelt das Anlagenkonto immer den tatsächlichen Anlagenwert (Summe der Raten plus Zinsen) wider und als Empfänger der Sparraten tritt der tatsächliche Zinsgeber (Klientkonto) auf. AmigaMoney hat nun ein weiteres Icon und Kontobuch angelegt, das die Überwachung der Ratenzahlungen ermöglicht. Sollten Sie zu einem späteren Zeitpunkt einzelne Parameter des Sparplans verändern wollen, können Sie den Sparplan über das Fenster »Listen/Anlagen« aufrufen.

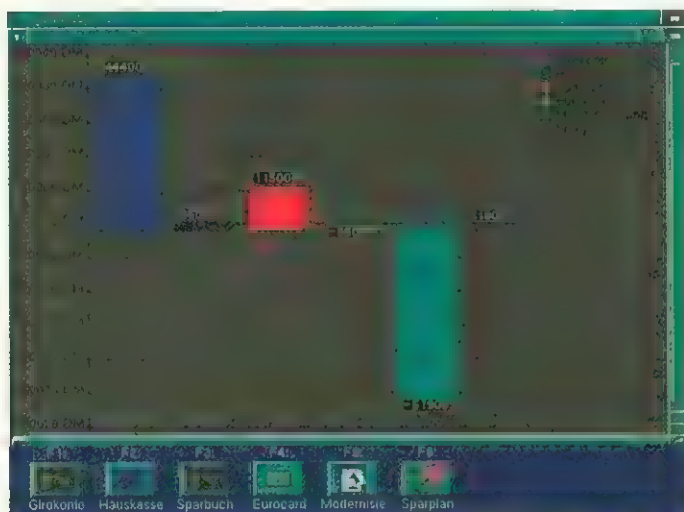
Öffnen Sie probeweise das Kontobuch »Sparplan« mit der F6-Taste. Sie werden zwei Buchungen erkennen, die im Kontobuch eingetragen sind. Kontobücher sind das Ein- und Ausgabe-Medium bei AmigaMoney, denn hier werden die Buchungen eingegeben und verwaltet, die die Ausgangsbasis für jedes Finanzmanagement darstellen. Grundsätzlich behandelt AmigaMoney jedes Kontobuch gleich: Es schickt immer alle im Datenbestand vorhandenen Buchungen komplett an ein solches, das sich dann die relevanten Buchungen

herauspicken muß. Über den Menüpunkt »Listen/Filter« kann man die Ausgabekriterien für ein Kontobuch verändern.

Da Sie hier allerdings viel Unfug anstellen können, wollen wir uns im Rahmen des Workshops damit nicht näher befassen. Wenden wir uns deshalb gleich dem Menüpunkt »Listen/Kontobücher« zu, mit dem Sie das Ausgabeformat eines Kontobuchs verändern können. Wählen Sie in der linken Liste das Kontobuch »Sparplan« aus und aktivieren Sie in der mittleren oberen Liste den Eintrag »Datum«. Klicken Sie die Farbe »Rot« im Paletten-Gadget an und schließen Sie das Fenster. Zukünftig wird nun das Datum im Kontobuch »Sparplan« in roter Schriftfarbe dargestellt.

## Standardberichte, Formulare und bunte Grafik

Nach den zahlreichen Vorarbeiten möchten Sie sich sicherlich einen Überblick über Ihren aktuellen Finanzstatus verschaffen. Zahlreiche vordefinierte Berichtsfunktionen liefern Ihnen detaillierte Informationen über Konten, Einnahmen- und Ausgabenverhältnisse. Im Rahmen dieses Workshops wollen wir Ihnen die zwei unserer Meinung nach informativsten Berichte vorstellen. Rufen Sie deswegen den Menüpunkt »Listen/Berichte« auf. In der linken Liste verwaltet AmigaMoney einige Standard-Berichte, die fast jeder benötigt und sofort zu verwenden sind. Da Berichte eng an Konten- und Kategorien gebunden sind, geht dies allerdings nur, wenn Sie eine Umgebung für private oder geschäftliche Buchführung eingerichtet haben. Wählen Sie in der linken Liste den Vermögensbe-



**Berichte: Einige Standard-Berichte, die fast jeder benötigt, werden von AmigaMoney bereits vorab definiert**

das Kreditkonto ein Icon und ein Kontobuch, das die Überwachung der Tilgungszahlungen ermöglicht. Schließlich wird der neue Kredit in die Liste des Kredit-Verwaltungsfensters »Listen/Kredite« übernommen, wo Sie Kommentare eintragen, Kreditdaten ändern oder auch Kredite löschen können.

Damit Sie auch für Ihre Vermögensbildung vorsorgen, wollen wir jetzt einen Ratensparplan einrichten. Wählen Sie den Menüpunkt »Extras/Zinsrechner« an, um die notwendigen Parameter berechnen zu lassen. Ähnlich wie beim Kreditrechner funktioniert die Berechnung in der Weise, daß Sie das entsprechende Feld freilassen und nach Anklicken des rechts daneben befindlichen Gadgets berechnen lassen.

Gehen wir einmal davon aus, daß Sie fünf Jahre lang eine monatliche Sparrate von 100 Mark zu 5,00 Prozent Zinsen in den Sparplan einzahlen. Sofern Sie alle Angaben richtig erfaßt haben, müßten Sie bei einer vorzuschüssigen Einzahlungsweise ein Endkapital von 6810,34 Mark er-

Prinzipiell unterscheidet AmigaMoney zwischen einer konstanten und einer proportionalen Wertänderung. Bei konstanter Wertänderung erhöht oder vermindert sich der Anlagewert zu den gegebenen Zeitpunkten um einen bestimmten Betrag (z.B. ein Sparkonto, auf das monatlich 100 Mark eingezahlt wird). Im Gegensatz hierzu ändert sich bei proportionaler Wertänderung der aktuelle Wert um einen bestimmten Anteil (z.B. ein Auto, das einen 20prozentigen Wertverlust jährlich einfährt).

## Reich werden mit Anlagen und Sparplan

Wie Sie sehen, hat AmigaMoney die Werte aus dem Zinsrechner bereits automatisch übernommen. Nennen Sie das Anlagekonto »Sparplan« mit einem »Wert« von 0,00 Mark. Unter »Klientkonto« tragen Sie die zinszahlende Bank ein; sofern für diese noch kein Konto eröffnet wurde,

## Kursübersicht

Im Workshop zu AmigaMoney lernen Sie, wie Sie Ihren privaten Finanzhaushalt verwalten. Vom Einrichten von Konten bis zur Kreditverwaltung ist alles dabei. Mit der Demo-Version von AmigaMoney kann jeder den Kurs nachvollziehen.

**Folge 1:** Anlegen neuer Projekte, Konten, Kategorien und Kontengruppen. Abstimmung von Konten und regelmäßige Buchungen

**Folge 2:** Kreditverwaltung, Anlagen, Berichte erzeugen, Formulardruck und Steuern.

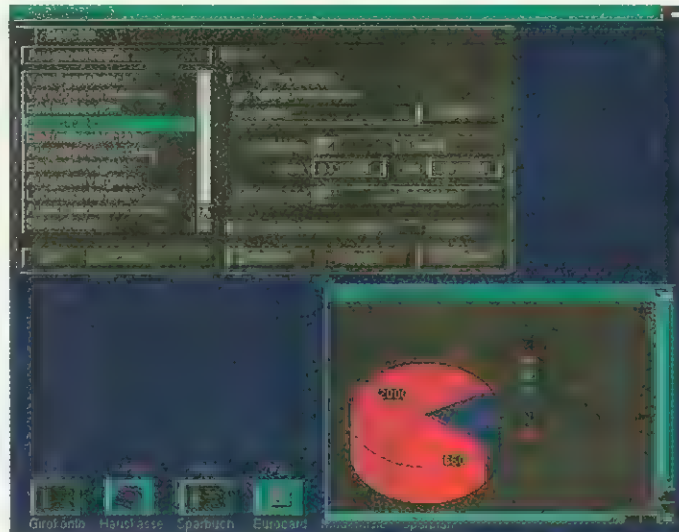




richt an und klicken Sie auf das Gadget »Darstellen«. Entscheiden Sie sich im jetzt erscheinenden Fenster für eine Darstellung als X-Y-Grafik und stellen Sie als X-Breite 400 und als Y-Höhe 300 ein. Aktivieren Sie ferner die Gadgets Säulen und 3-D-Look und lassen Sie über das Cycle-Gadget Legende die Erläuterungen rechts oben erscheinen.

Klicken Sie anschließend auf das Gadget »Als Grafik Darstellen«. Es öffnet sich ein Grafik-Fenster, in dem die aktuellen Kontostände als dreidimensionale Säulen nebeneinander dargestellt werden. Sofern Sie alle bisherigen Buchungen und Arbeitsschritte kontinuierlich beachtet haben, fallen Ihnen sofort die zwei großen Säulen des Girokontos und Kreditkontos auf. Doch sollten Sie nicht allzu erschrocken sein: In der jetzigen Form kann man den Vermögensbericht betriebswirtschaftlich als ausgewogen bezeichnen.

Doch wenden wir uns nun dem zweiten interessanten Bericht zu. Schließen Sie das Grafik- und das Darstellungs-Fenster. Wählen Sie aus der linken Liste im Fenster »Listen/Berichte« den Ausgabenbericht an und klicken Sie das Gadget »Darstellen« an. Stellen Sie als X-Breite 320, als Y-Höhe 200 und als Diagramm



**Grafik: Anhand einer Tortengrafik läßt sich die Verteilung der einzelnen Ausgabenblöcke am besten ablesen**

»Tortengrafik« ein. Achten Sie darauf, daß das Gadget »Kumulativ« nicht aktiviert ist und lassen Sie sich die Grafik zeigen. Auch hier gilt, daß Sie drei große Ausgabenblöcke erkennen werden, sofern Sie alle bisherigen Buchungen sorgfältig erfaßt haben. In einem weiteren Schritt wollen wir den Ausgabenbericht etwas modifizieren. Gehen Sie zurück zum Fenster Listen/Berichte und aktivieren Sie das Gadget »Budgets«. Lassen Sie sich den Ausgabenbericht erneut anzeigen, diesmal allerdings als X-Y-Grafik. Wie Sie erkennen können, zeichnet AmigaMoney neben der Kategorie Computer das Budget für diese Kategorie ein. So wissen Sie auf einen Blick, ob Sie Ihr Ausgaben-Soll für diese Kategorie eingehalten oder überschritten haben.

Leider bietet AmigaMoney keine Funktion zum Druck von Geldscheinen an, doch kann man sich immerhin Überweisungen und Schecks auf drei verschiedene Möglichkeiten drucken lassen. Dies betrifft natürlich insbesondere Daueraufträge. Öffnen Sie das Fenster »Listen/Zukünftiges« und wählen Sie in der linken Liste den Eintrag Miete an. Klicken Sie auf das Gadget »Überweisung Bedrucken«. Es erscheint ein Requester, mit dem Sie über den Schalter Layout einen speziellen Editor erreichen, bei dem Sie die Feldeinträge durch Verschieben mit der Maus beliebig platzieren können. Dies setzt natürlich voraus, daß Sie im Fenster »Listen/Konten« zwischenzeitlich weitere Informationen über Ihren Vermieter wie Bankverbindung und Adresse eingetragen haben.

Exportdatei. Konten, Kategorien sowie deren Gruppen werden als ASCII-Text in einem AmigaMoney-spezifischen Format geschrieben. Buchungen hingegen werden in dem QIF-Format (Quicken Interchange File) niedergelegt, das auch von den PC-Programmen MS-Money und Quicken verwendet wird. Dies kommt insbesondere Anwendern entgegen, die öfters zwischen den Rechnerwelten hin- und herpendeln.

Wenn Sie am Jahresende Ihre Steuererklärung mit dem »Steuerfuchs Pro« aus demselben Hause anfertigen, können Sie auf die Daten von AmigaMoney zurückgreifen. AmigaMoney sucht sich bei der Erstellung der SFpro-Datetei jene Buchungen heraus, denen eine mit einer SFpro-Num-

### Was ist AmigaMoney?

AmigaMoney ist Ihnen als persönlicher Finanzmanager beim Verwalten Ihres Geldes behilflich. AmigaMoney ist ein Finanzverwaltungsprogramm, das die Unkompliziertheit eines herkömmlichen Haushaltsbuchs mit der Aussagekraft einer professionellen Buchhaltung vereint.

Insbesondere die vielfältigen Analysemöglichkeiten helfen sowohl Privatleuten, Vereinen als auch Kleingewerbetreibenden bei der Kontrolle der Einnahmen- und Ausgabenstruktur. Wir möchten Ihnen am Beispiel eines Privathaushalts zeigen, wie Sie auch ohne Finanzkenntnisse ein Haushaltsbuch einrichten und führen können.

Die Vollversion bekommen Sie bei OASE (Preis: 99 Mark), die Demo-Version finden Sie auf unserer PD-Diskette. Sie ist auf maximal 32 Buchungen beschränkt, alle sonstigen Funktionen sind uneingeschränkt nutzbar.

Wolf Software & Design, Schürkamp 24, 48720 Rosendahl-Osterwick, Tel. (0 25 47) 12 53, Fax (0 25 47) 13 53

Die Änderungen werden gespeichert und stehen beim nächsten Ausdruck automatisch wieder zur Verfügung. Bei der Verwendung institutsneutraler Überweisungsträger ist in der Regel nur eine Ausrichtung des Papiers im Drucker notwendig. Deshalb sollte durch einen Probedruck die richtige Position des Papiers vor dem eigentlichen Ausdruck ermittelt werden. Noch ein Tip am Rande: Fragen Sie einfach bei Ihrer Hausbank nach sogenannten Endlos-Überweisungen, die sich im Drucker einfacher einziehen lassen.

### Überweisungen und Schecks aus dem Drucker

Bevor sich der Workshop dem Ende zuneigt, wollen wir noch kurz die Möglichkeiten zum Datenaustausch ansprechen. Rufen Sie den Menüpunkt »Projekt/Exportieren« auf und vergeben Sie einen beliebigen Namen für die

mer belegte Kategorie zugewiesen wurde. SFpro-Nummern werden im Fenster »Listen/Kategorien« über das Gadget »SFpro« vergeben. Über diese Nummer legen Sie auch fest, in welches Datenfeld der Steuererklärung die Summe aller in diese Kategorie fallenden Buchungsbeträge eingetragen werden soll. Hat die SFpro-Nummer ein negatives Vorzeichen, werden die in diese Kategorie fallenden Buchungsbeträge vom Datenfeld-Wert abgezogen. Das Thema des ersten Teils war, wie man nicht mehr Geld ausgibt als man einnimmt. Aber wie wir gesehen haben, hilft AmigaMoney auch dabei, Geld auszugeben, das man noch nicht hat, und dabei die Risiken so niedrig wie möglich zu halten.

Diesmal war der finanzielle Aspekt des Workshops etwas komplizierter, aber trotzdem war AmigaMoney auch hier behilflich. Damit ist auch unser Workshop beendet. Sollten trotzdem noch einige Punkte unklar sein, hilft Ihnen AmigaMoney jederzeit durch die integrierte Online-Hilfe weiter. rk

**Kredit:** Der Begriff Kredit leitet sich aus dem Lateinischen von credere (= glauben, vertrauen) ab. Hierunter versteht man die Hergabe von Geld gegen Zins. Der Kreditnehmer verpflichtet sich, das erhaltene Geld zu einem bestimmten Zeitpunkt zuzüglich der Zahlung eines Preises (dem Zinssatz) zurückzuzahlen.

**Anschaffungskredit:** Mittelfristige Ratenkredite, die Lohn- und Gehaltsempfänger, Angehörige freier Berufe und Gewerbetreibende zur Anschaffung von Gebrauchsgütern, wie z.B. Maschinen, Autos oder Wohnungseinrichtungen, zur Verfügung gestellt werden.

**Annuität:** Als Annuität bezeichnet man die gleichbleibende, Zins und Tilgung umfassende Jahreszahlung zur Rückführung eines Kredits. Der Tilgungsanteil steigt jeweils um die ersparten Zinsen an, da nach Abzug der jährlichen Tilgung nur die verbleibende Restschuld verzinst wird.

**Rendite:** Maßstab für die Beurteilung der Rentabilität einer Geld- und Kapitalanlage ist die Rendite, d.h. das Verhältnis des jährlichen Ertrags bezogen auf den Kapitaleinsatz. Für den Anleger ist vor allem die Rendite nach Steuern entscheidend, denn Zinseinkünfte sind als Einkünfte aus Kapitalvermögen der Einkommensteuer unterworfen.



# CD-ROM-LISTE

1	17 Bit Collection (Doppel CD)	64
2	17 Bit Continuation	35
3	17 Bit Phase Four	73
4	Animazing 1 - 2 (Gift)	je 20
5	CD Exchange I	35
6	CDPD 1,2,3,4	je 35
7	AMIGA STORY 85-87 (Interactive CD auch CDTV)	49
8	Amiga Animation	32
9	Compendium Deluxe	39
10	Demomania I	19
11	Knowledge Media - Graphics I	45
12	Demo Collection 1 - 2	je 39
13	Lechner Collection	38
14	Auge 4000 / Cactus	35
15	Deutsche Edition	45
16	Euroscene I (Funet)	35
17	Aminet Share 3 - 4	je 18
18	Aminet Gold 3 - 4	je 25
19	FreshFish (Nov/Dez)	39
20	Goldfish (Doppel-CD)	45
21	GigaPD 3.0 (3 CD)	75
22	GigaPD Update 1 - 2	je 27
23	R-H-S DTP-Kollektion	55
24	Imagine Enhancer CD	105
25	Amiga Raytracing (2CD)	75
26	Ultimate MOD Collection	19
27	Meeting Pearls	15
28	Neu! Megahits 4	je 65
29	Multimedia Toolkit	55
30	Network CD	35
31	Pandora's CD	22
32	Now ... Games 1 - 3	je 45
33	Qwikforms DTP	52
34	Saar / Amok II	36
35	PhotoCD Playboy Parade	28
36	PhotoCD Akt Ästhetik	19
37	PhotoCD Traumland Amerika	19
38	PhotoCD Traumziele der Welt	19
39	Amiga Tools	46
40	Amos PD CD	42
41	Grafik CD 1 - 2	je 27
42	Weird Science Clipart	32
43	Weird Science Sounds Terrific	45
44	Weird Science Fonts	32
45	Audio ResourceLibrary	46
46	Inside: Dinosaurs	89
47	GIFs Galore	36
48	Town Of Tunes	26
49	Gamers Delight	39
50	Berliner Spielekiste	45
51	Gigantic Games	35
52	Neu! Light Rom Fred Fish	85
53	Neu! Collection CAM	39
54	Megahits 1,2,3 je	45

## SCSI CD-ROM Laufwerke

Toshiba 3501 (4x) 569

Toshiba 5201 (3x) 329

## 3.5 SCSI FESTPLATTEN

Quantum LPS 270 S 270 MB 329

Quantum LPS 540 S 540 MB 469

Fujitsu M2684SAM 530 MB 444

Quantum EMPIRE 1080 MB 999

Seagate ST 31200N 1080 MB 999

IBM DB2-S12 1080 MB 999

Conner 1060 1080 MB 999

## 3.5 AT FESTPLATTEN

Conner CFS 420A 420 MB 344

Maxtor M7540A 540 MB 379

Samsung SHD-30560 560 MB 399

Alle Festplatten für A4000 oder mit Kit (35.-) A1200

## 2.5 AT Festplatten A1200/A600

Toshiba 1724 260 MB 444

## CD32 SPIELE

1	Microcosm	29
2	Banthea	53
3	Gunship 2000	35
4	Pirates! Gold	69
5	Simon the Soccerer	65
6	Superfrog	29
7	Prey	59
8	Ultimate Body Blows	55
9	Universe	65
10	Kid Chaos	52
11	Fire & Ice	46
12	Emerald Mines	27
13	Guardian	64
14	Pinball Fantasies	65
15	Brian the Lion	39
16	Sensible Soccer	47
17	Project-X/F17 Challenge	47
18	JetStrike	47
19	Elite II	53
20	Little Devil	69
21	Chaos Engine	51
22	Disposable Hero	59
23	Chuck Rock 2	58
24	Impossible Mission	57
25	Bubba'n Stix	59
26	Der Clou	69
27	Zool 2	29
28	Arcade Pool	31
29	Beneath a Steel Sky	59
30	Bump n' Burn	59
31	Fields Of Glory	61
32	Mega Race	69
33	UFO - Enemy Unknown	61
34	Tornado	69
35	Dragon Stone	65
36	KingPin	55
37	The Lost Vikings	57
38	Vital Light	59
39	Nick Faldo Golf	69
40	Legacy of Sorasil	57
41	Castles II	64
42	Liberation - Captive II	69
43	D/Generation	55
44	Battle Chess	59
45	Neu! Tower Assault	55
46	Neu! Top Gear 2	55
47	Mathematik leicht gemacht	49
48	Super Methane Brothers	29
49	Neu! Super Stardust	55
50	Heimdall 2	64
51	Wild Cup Soccer	55
52	Second Samurai	59
53	Gamers Delight	39
54	Neu! Rise of the Robots	75
55	Neu! Power Games 1	39
	Abdeckhaube CD32	15
	Professional Joypad	35
	Communicator II	189
	Communicator II Light	149
	ParaVision SX-1	429

## CONTROLLER

Tandem CD+IDE (inkl CD<sup>2</sup> Emu) 149

Overdrive CD für A1200 (inkl CD<sup>2</sup> Emu) 199

## MONITOR

IDEK 8617 NEU! 17er 1555

Microvitec 1438 14er 639

## MAUS

Maus 400 dpi 25

Maus 200 dpi 15

Maus Optical 69

Kabellose Maus 39

## DIVERSE

AsimCD Filesystem + CD FishMarket 129

Xetex CDx-Filesystem + CD GoldFish 119

CDx-Filesystem + Goldfish CD 129

CacheCD Filesystem inkl. CD32-Emulation 69

Festplatten Einbaukits für 3.5 HD's in A1200

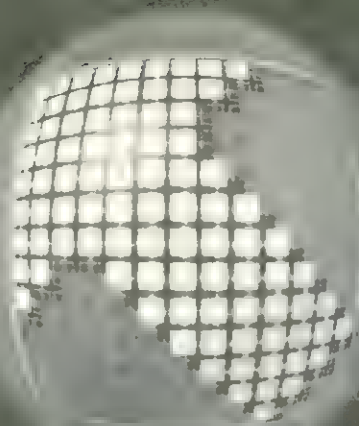
## OVERDRIVE CD

inkl. MITSUMI CD-ROM 444

Double-Speed

CD 32 Emulation, Photo CD

für A600/A1200



AMB (inkl)  
E. A4000  
**249**

**HALLO USER!  
DA S/W ANZEIGE,  
ROTSTIFT-PREISE!**

# HD COMPUTER

13357 Berlin

Pankstraße 42

Versand & Laden

030-46 27 525

030-46 26 630

030-46 27 627

MaxonMAGIC	69	Discovery 2814 CX	398
MaxonTOOLS	85	Sound sampler Techno Sound Turbo II	135
MaxonTWIST 2	298	Turbo Print Pro 3.0	119
MaxonCINEMA 4D V1.5	129	Picture Manager	119
MaxonCINEMA 4D V2	298	Polihex Pross	119
Castellan 2.3	179	Multiface Card III	129
Final Copy II	165	Syquest SCSI 3105 S (105 MB)	349
Final Writer	279	Syquest SD 3270 S (270 MB) SCSI	629
Documentum	39	Modium 105 MB	99
Imagine 3.0	779	Modium 270 MB	99
Adorage 2.0 AGA	199	4MB A1200 incl. Uhr (M-TEC)	379
Directory Opus	109	1.0MB A500 intern mit Uhr	169
X Copy Pro TNG inkl. Hardware	59	2MB A500 intern mit Uhr	189
Diavolo Backup	75	Kick Rom 2.04	49
Siegfried Copy inkl. Hardware	59	Kickinschaltplatte	19
DiskExpander 2.1 (Ossowski)	55	DD-Laufwerk intern 880kB	99
Turbo Calc V3.0 NEU!!!	229	DD-Laufwerk extern 880kB	89
DataBase Professional	119	HD-Laufwerk intern 0.88/1.76MB	139
Personal Paint 4.0	89	HD-Laufwerk extern 0.88/1.76MB	159
PC Task Version 2.03	79	Portbaustein CIAB520	39
Blitz Basic 2 Version 1.9 (dt.)	179	Netzteil A500/A1200 4.5A-5V	69
Megala Sound Sampler	85	2MB Chip Mem A500/A2000	269
Giga Mem	129	(inkl. dt. Anleitung, Aenas + Ram)	
ClariSSa 2.0	179	Fastlane Z3 SCSI	645
ClariSSa 3.0	429	Blizzard 1220/4 inkl. Memory Board v. 4 GB	479
Art Department Pro v 2.5	319	Blizzard 1230 III 50 MHz	444
Real 3D V2.47	899	Blizzard 1230 III 40 MHz	359
Scala MM211	325	SCSI Kit zur Blizzard 1230	159
Scala MM 300	595	Cyberstorm 040/40/D (A4000)	1895
Scala EE-100	405	SCSI-Schubgehäuse 3.5/5/25	129
Video Director	279	BSC ISDN-Master	745
Picasso 2MB	639	Alfa Scan 800 DPI 256 Graustufen	269
TKR Faxmodem 19k2 Terboline	319	Siegfried Antivirus	59
TKR Faxmodem 28k8 Fastline	499		
TKR Multiterm Pro	79		
TKR Multifax Pro	79		

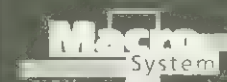
für A 3/4000

**199**

**LIEFERBAR:  
KICKSTART  
& WB 3.1**

für A500/2000

**169**



V-Lab Y/C A2/3/4000	499
V-Lab par.	499
V-Lab par Y/C	666
V-Lab Motion A 2/3/4000	1799
Retina Z3 / Version 2.2	879
Toccata - 16 Bit Sound Karte	539
Maestro Professional	879
Studio Druckertreiber speziell alle HP	89

**Color HandyScanner  
Mustek 400 dpi,  
inkl. Micrograph ColourBurst  
für alle Amiga**

**379**

**NEU! HD-POWER (MAIL-BOX)**  
**+49 (0)30 4 62 13 21 Port1**  
**+49 (0)30 4 62 13 81 Port2**  
**+49 (0)30 4 62 05 97 ISDN**

Alle Preise sind Versandpreise. Ladenpreise können abweichen.



Willkommen zu unserer Workshop-Serie über Dateimanager. Wie das Shareware-Utility »MTool« installiert und konfiguriert wird, was es zu leisten vermag, erfahren Sie hier.

von Candid Bösch

**M**TTool von Boris Jakubasch ist ein Shareware-DOS-Utility (25 Mark), das bei der Organisation von Speichermedien einigen Komfort bietet und viele Arbeitsgänge vereinfacht oder gar erst ermöglicht.

Die Installation erfolgt komfortabel mit Commodores Installer. Die Anleitung liegt im AmigaGuide-Format vor. Sie dient gleichzeitig als umfangreiche Online-Hilfe.

### Dir-Tool: MTool 2.0a

## Klein, aber fein

fikkarten problemlos unterstützt werden. Läuft es in einem Fenster, werden über »Fenstergröße« die zu verwendende Fenstergröße und -position bestimmt. MTPrefs öffnet hierzu ein Fenster, das beliebig positioniert wird. Der Zeichensatz für die Gadgets und Dateifenster wird mit den beiden folgenden Einträgen bestimmt. Unter »Paths« werden MTool einige Pfadangaben mitgeteilt. MTool benötigt für die Unterstützung von LhA-Archiven den Pfad, wo »LhA« zu finden ist. Befindet sich LhA im Suchpfad des Systems oder ist es resident gela-

Auswahl hilft. Bei der letzten Option wird lediglich ein Auswahlrequisiter geöffnet.

Hinter »Bildschirm & Sonstiges« verbergen sich sowohl bildschirm- als auch dateibezogene Einstellungen. Hier kann der zu verwendende Bildschirm (Workbench, eigener oder ein beliebiger Public-Screen) gewählt werden. Öffnet MTool einen eigenen Schirm, bekommt dieser den Namen, der bei »Bildschirmname« eingegeben wurde. Soll MTool auf einem Public-Screen öffnen, muß dessen Name eingegeben werden. Ist »Volle Größe« aktiviert, wird MTool auf einem eigenen Bildschirm ohne Größen-Gadget fürs Fenster gestartet. »AutoDir« sorgt für automatisches Erkennen von Diskettenwechseln. Mit »Schließen = Verbergen« bleibt MTool nach dem Zuklicken weiterhin im Speicher und schließt lediglich die Arbeitsoberfläche (das Fenster). Per Tastendruck auf <Alt>links>

damit die Datei nicht versehentlich gelöscht wird. All diese Aktionen sind abhängig von der Einstellung des Cycle-Gadgets, das sich innerhalb des gleichen Rahmens befindet. Hier kann eingestellt werden, ob für alle Dateien oder nur bei bereits existierenden Dateien zu bestätigen ist oder ob alle Dateien zu bearbeiten sind.

### Arbeiten mit MTool

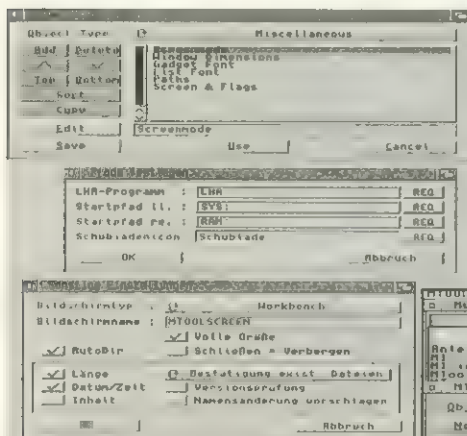
Nach Abschluß der »Allgemeinen Einstellungen« kann MTool gestartet werden.

Neben einigen Funktions-Gadgets befindet sich ein Frage- oder Ausrufezeichen, das jeweils die ausführliche Version der Funktion aktiviert. Bei »Löschen« verhält es sich genau umgekehrt, interaktiv bei Klick auf »Löschen«, sofort bei Klick auf Ausrufezeichen daneben. Fürs »Kopieren« bedeutet das, daß beim Klick auf das Gadget ohne Nachfragen kopiert wird. Klicken Sie auf das Fragezeichen neben »Kopieren«, erscheint ein Requester, der interaktives Kopieren ermöglicht. Soll nicht (mehr) interaktiv gearbeitet werden, reicht ein Druck auf <Return> und der Requester verschwindet.

MTool hat von Haus aus nur relativ wenige interne Funktionen, Zusatzfunktionen sind daher über externe Programme zu realisieren. Hierzu muß das Konfigurationsprogramm aufgerufen werden.

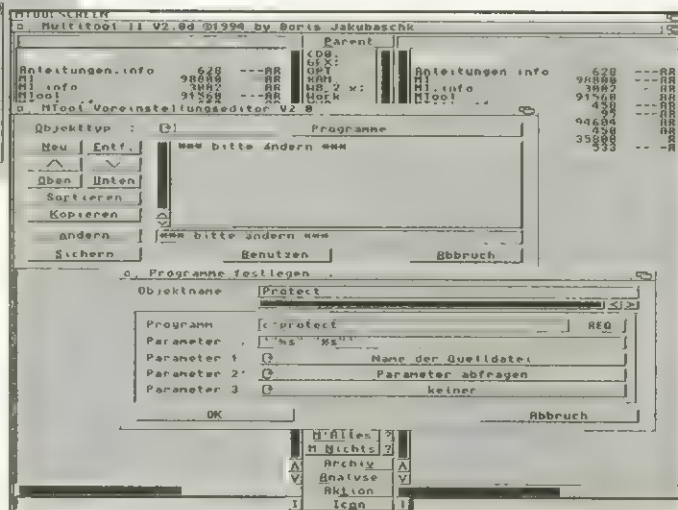
### Externe Helfer

Im Voreinsteller werden die externen Programme unter dem Objekttyp »Programme« eingebunden. Nach dessen Anwahl erscheint eine Liste der bereits eingebundenen Programme und gleichzeitig werden die Gadgets links neben der Liste freigegeben. Über diese lassen sich neue Programme einbinden, alte löschen und kopieren bzw. ihre Reihenfolge verändern. Per Doppelklick auf einen Eintrag ruft man das zugehörige Konfigurationsfenster auf. Trotzdem kann man in der



Preferences: Hier wird MTool konfiguriert

Beispiel: Hier sieht man die Einstellungen für »Protect«



Vor dem ersten Programmstart sollte das Konfigurationsprogramm gestartet werden. Selbiges steht normalerweise im Verzeichnis »Prefs« der Workbench und heißt ebenfalls »MTool«. Soll es ins gleiche Verzeichnis wie MTool, muß es in »MTPrefs« umbenannt werden, da es sonst nicht von MTool aufgerufen werden kann.

### Das Prefsprogramm

MTool unterscheidet sieben sog. Objekttypen, die über ein Cycle-Gadget in MTPrefs ausgewählt werden. In den »Allgemeinen Einstellungen« wird das Erscheinungsbild von MTool festgelegt. Per Doppelklick auf den entsprechenden Eintrag gelangt man in dessen Konfigurationsteil. Den selben Effekt hat das Feld »Ändern«.

Unter »Bildschirmmodus« wird der zu verwendende Bildschirmmodus gewählt, wobei auch Gra-

den, reicht hier der Eintrag »LhA«, ansonsten muß der komplette Pfad angegeben werden.

Mit den beiden »Startpfad«-Angaben wird bestimmt, welche Verzeichnisse MTool beim Start automatisch in den Dateifenstern anzeigen soll. Welches Icon bzw. welcher Icontyp als Schubladen-Icon zu verwenden ist, wird mit dem letzten Eintrag festgelegt. Klickt man auf »REQ« jeweils auf der rechten Seite, wird ein Datei-Requester geöffnet, der bei der

<Control> läßt es sich jederzeit sofort wieder aktivieren.

Die restlichen Einstellungen betreffen die Handhabung von Dateien. Sollen beim Kopieren oder Löschen Dateilänge, Erstellungsdatum, Erstellungszeit und Version angezeigt werden, sind alle drei Optionen durch einen Klick mit einem Haken zu versehen. »Inhalt« wirkt nur beim Kopieren. Treten gleichnamige Dateien auf, fragt MTool bei Bedarf automatisch nach einem neuen Namen,



Programmliste die zu ändernden Objekte anwählen. Vorheriges Schließen des Konfig-Fensters ist unnötig. Im eingerahmten Bereich darunter werden alle Einstellungen zum Objekt vorgenommen. Unter »Programm« wird das Programm samt Pfad angegeben, »REQ« erlaubt die Auswahl per Requester. In das String-Gadget »Parameter« werden die zu übergebenden Parameter eingetragen. Durch was die bis zu drei Parameter zu ersetzen sind, wird mit den drei Cycle-Gadgets bestimmt.

## Beispiel

Als Beispiel erzeugen wir ein Objekt namens Protect, da MTool keine interne Funktion besitzt, mit der man die Flags einer Datei setzen kann (»Neu« anklicken, dann den Text »\*\*\* bitte ändern \*\*\*« in »Protect« ändern). Nach einem Doppelklick auf das neue Objekt wird das Konfigurationsfenster geöffnet. In das String-Gadget »Programm« wird »c:Protect«, also der Pfad samt dem Namen des Programms, das eingebunden werden soll, eingetragen, unter »Parameter« \"%s\" \"%s\". Nun muß mit »Parameter 1« und »Parameter 2« festgelegt werden, was für die Platzhalter einzusetzen ist. Der erste Parameter wird durch den Namen der im Quellverzeichnis selektierten Datei ersetzt, der zweite durch eine Eingabe, die später per Requester abgefragt wird. Ein dritter Parameter ist nicht nötig. Weitere Parameter, die sich nicht verändern, können direkt in das String-Gadget »Parameter« eingegeben werden. Damit ist das Objekt »Protect« definiert. Wie es aufgerufen werden kann, wird beim nächsten Objekttyp »Menü« erklärt.

Alle hier definierten Einträge werden im Menü »Werkzeuge« von MTool aufgeführt. Um das eben definierte Objekt Protect hier unterzubringen, muß zuerst ein neuer Eintrag erstellt werden (»Neu«, anschließend Name ändern in Protect). Nach einem Doppelklick auf den eben erstellten Eintrag, wird das zugehörige Konfigurationsfenster geöffnet. Als »Tast.kürzel« wählen wir »t«, bei »Programm« wird das vorher dort definierte Objekt »Protect« per Requester eingetragen. Wird das Konfigurationsprogramm mit »Sichern« oder »Benutzen« verlassen, hat MTool nun einen Eintrag »Protect« im Menü Werkzeuge, der mittels <Amiga><b> aufgerufen wird. Ist im Quellverzeichnis ein Eintrag angewählt, öffnet MTool daraufhin einen Re-

quester und fragt nach dem zweiten Parameter. Soll eine Skript-Datei z.B. mit dem Flag »s« versehen werden: »+s« eingeben und <Return> drücken. MTool führt daraufhin »c:Protect <Quell-datei> +s« aus.

## Dateitypen

Definiert werden Dateitypen unter gleichnamigem Objekttyp. MTool kennt bereits eine Reihe. Bevor man die Definition angeht, muß man das externe Programm einbinden, das den neuen Dateityp später verarbeitet. Für Faxe wäre hierfür z.B. das bei »GPfax« mitgelieferte »ViewFax« geeignet. Es benötigt als Parameter lediglich den Namen der Quelldatei (wird als »Parameter 1« übergeben). Nach dem Einbinden von ViewFax wird der Fax-Dateityp konfiguriert. Hierzu legen wir einen neuen Dateitypen namens »Fax« an und klicken ihn doppelt an.

MTool erkennt Dateien auf verschiedene Weise. Von GPfax erstellte Faxe werden immer als IFF-Fax-Datei gespeichert. Sie beginnen immer mit der Zeichen-

Verfahren für unsere Anwendung allerdings nicht geeignet.

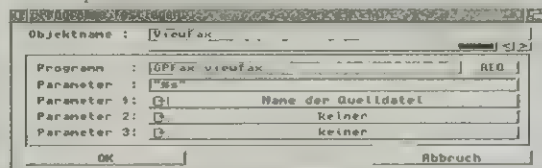
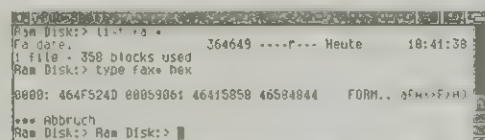
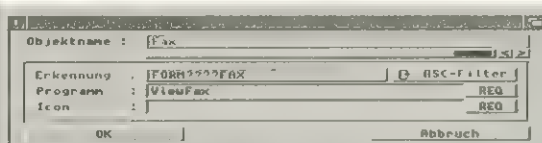
»ASC-Filter« vergleicht das Muster auf Textbasis mit dem Inhalt der Datei. Für ein Fax wäre demnach »FORM???FAX« einzutragen. Ein Fragezeichen dient als Platzhalter für ein beliebiges Zeichen.

»HEX-Filter« interpretiert das Muster als Hexadezimalzahlen und vergleicht diese ebenfalls mit dem Inhalt der Datei. Soll eine Fax-Datei erkannt werden, muß als Pattern »464f524d???????464158« eingetragen werden. Das Fragezeichen dient auch hier als Joker.

Welches Verfahren Sie auswählen, bleibt Ihnen überlassen. Der Vollständigkeit halber werden noch die restlichen Verfahren genannt:

»ASCII-Text« benötigt kein Muster, es prüft die Datei dahingehend, ob es sich um eine Textdatei handelt.

»Unbekannt« schließlich kommt auch ohne Muster aus und trifft auf alle nicht identifizierbaren Dateien zu. Diese werden bei MTool



## Dateitypen: Auch im MTool lassen sich Dateitypen definieren und auf Wunsch mit Funktionen (z.B. Anzeigen) belegen

folge »FORM«, an die sich vier beliebige Zeichen und dann die Zeichenkette »Fax« anschließen. In das String-Gadget »Erkennen« wird das jeweilige Muster eingetragen, mit dem Cycle-Gadget rechts daneben wird das Verfahren zur Analyse der angewählten Datei festgelegt:

»Namensmuster« geht nach dem Dateinamen, hier sind die üblichen DOS-Pattern erlaubt. Dieses Verfahren wäre z.B. für die Erkennung von Icons über das Muster »\*.info« völlig ausreichend. Da es keine standardisierte Namensmuster für Faxe gibt, ist dieses

standardmäßig dem anfangs erwähnten HEX-/Textanzeiger MI übergeben. Mit welchem Muster ein Dateiformat zu erkennen ist, kann man mit dem Amiga-DOS-Befehl »type« feststellen. Dieser zeigt, wenn die Option »hex« mit angegeben wird, den Inhalt einer Datei gleichzeitig als Hex-Wüste und ASCII-Text an.

Jetzt fehlt nur noch der Eintrag »Icon« in den Dateitypen.

MTool zeigt zwischen den beiden Dateifenstern eine Liste an, in der normalerweise die Geräte (logischen und physischen) angezeigt werden und die direkt an-

## MTool - Woher?

**Preis:** 25 Mark

**Bezugsadresse:** Boris Jakubaschik, Im Öschle 28, 78727 Oberndorf, email: Boris@alice.tynet.sub.org

**Modalität:** Die Bezahlung kann in bar, per Eurocheck oder Überweisung erfolgen. Wenn das Geld überwiesen wird, muß aus dem Überweisungsformular hervorgehen, von wem es stammt und daß der Zweck die »MTool Registrierung« ist. Kreissparkasse Rotweil, BLZ 642 500 40, Konto Nr. 953281

wählbar sind. Mit dem Cycle-Gadget unterhalb dieser Liste kann zwischen »Geräte«, »Pfade« und »Aktion«-Liste umgeschaltet werden. Unter dem Objekttyp »Deviceliste« lassen sich beliebige Pfade definieren, die MTool dann anzeigt. Im Konfigurationsprogramm sind lediglich der Objektname, der später in der Liste angezeigt wird, und der zugehörige Pfad einzutragen.

Die »Aktion«-Liste wird wie die »Pfad«-Liste konfiguriert. Unterschied: Die Liste nimmt ausschließlich Programmobjekte auf. Auf diese Weise lassen sich gezielt Programmobjekte aufrufen, an die selektierte Dateien als Argument übergeben werden.

MTool kann zum großen Teil per Tastatur bedient werden. Mit den Cursorstasten kann man durch die Verzeichnisstruktur laufen. Cursor rechts verzweigt eine Ebene tiefer, Cursor links eine höher (die Parentfunktion ist übrigens auch im jeweils linken bzw. rechten Fensterand per linken Maustastenklick implementiert). Steht der Cursor auf einer Datei (Fettschrift), wird mit Cursor rechts die Dateierkennung aktiviert. Markiert wird mit <Shift> und Cursor, demarkiert mit <Alt> und Cursor. <DEL> und <~> dienen zum Aktivieren der Liste zwischen den Dateifenstern, mit <Cursor links/rechts> wird das angewählte Gerät im linken/rechten Dateifenster angezeigt. <Space> aktiviert jeweils das nicht aktive Dateifenster.

Nach einem Doppelklick auf das LhA-Archiv wird die Verzeichnisstruktur (Dateien mit vorangestelltem Pfad) im aktiven Dateifenster angezeigt. Dateien können kopiert, gelöscht und neu hinzugefügt werden. Die »Aktion«-Funktion kann ebenfalls angewendet werden.

MTool finden Sie übrigens auf SaarAG-Disk 685. Wenn Sie gleich eine registrierte Version haben wollen, können Sie diese direkt beim Autor beziehen. ww



Point: »Microdot V1.6« (Folge 2)

# Auf zu neuen Welten

von Christian Krenner

Jetzt geht's richtig zur Sache, die Bretter werden bestellt. Wählen Sie »MAPS/Bretter bestellen...« an. Es erscheint eine Liste mit den Brettern Ihrer Box. Binärbretter, d.h. Bretter, in denen nur Programme und gepackte Dateien sind, können nicht bestellt werden. Markieren Sie die gewünschten Bretter per Mausklick oder mit der Leertaste und beenden Sie die Auswahl mit <ESC>. Wählen Sie nun auf dem erscheinenden Requester »Bestellen & Eintragen« oder nur »Bestellen«. Der Unterschied liegt darin, daß die Bretter bei »Bestellen« erst eingetragen werden, wenn wirklich Mails im Brett ankommen und bei »Bestellen & Eintragen« werden die Bretter sofort angelegt (ohne Inhalt).

Beim nächsten Netcall gehen die Bestellungen an die Box und diese beginnt, ab der Bestellung alle neu in diesen Brettern ankommenden Daten auch in Ihren Puffer einzusortieren. Die Bestellung der Bretter ist aber momentan noch im »Spool«-Brett von Microdot. Damit tatsächlich be-

Die lästige Konfiguration ist abgeschlossen und die Brettliste auch schon bestellt. Endlich können Bretter angefordert und der erste Puffer einsortiert werden. Jetzt beginnt die richtige »Arbeit« mit Microdot.

## Schnell aufräumen

Microdot 1.6 verwaltet jede Nachricht als eigene Datei auf Ihrer Festplatte. Selbst bei schnellen Festplattensystemen bedeutet dies aber mit zunehmendem Datenaufkommen langwierige Ketten von Festplattenzugriffen. Wird eine Datei gelöscht, muß diese entfernt und alle nachfolgenden umbenannt werden. Um Vorgänge wie Einsortieren von Nachrichten oder Aufräumen von Brettern zu beschleunigen, sollten Sie der Festplattenpartition, auf der Microdot arbeitet, möglichst viele Puffer spendieren. Nutzen Sie dazu das Shell-Kommando »addbuffers«. Jeder Puffer hat dabei eine Größe von 512 Byte. Angenommen Microdot arbeitet auf der Partition »HD1:«, und Sie möchten 1 MByte als Pufferspeicher zuordnen, dann geben Sie via Shell »addbuffers hd1: 2048« ein. Um die Puffer wieder an das System zurückzugeben, benutzen Sie »addbuffers hd1: -2048«. Durch das Zuweisen von mehr Pufferspeicher wird die Geschwindigkeit von Microdot drastisch erhöht.

stellt wird, müssen Sie noch einen Netcall durchführen. Auch jetzt empfangen Sie noch keine Daten, was sich in Zukunft aber ändern wird. Selbstverständlich können Sie jederzeit neue Bretter dazubestellen oder bereits bestellte Bretter »kündigen«. Entweder bestellen Sie über »MAPS/Bretter abbestellen...« ab, analog zum Bestellen, oder Sie wählen die nicht mehr gewünschten Bretter an, drücken <Shift Del> und wählen im Requester »Löschen & Abbestellen« an.

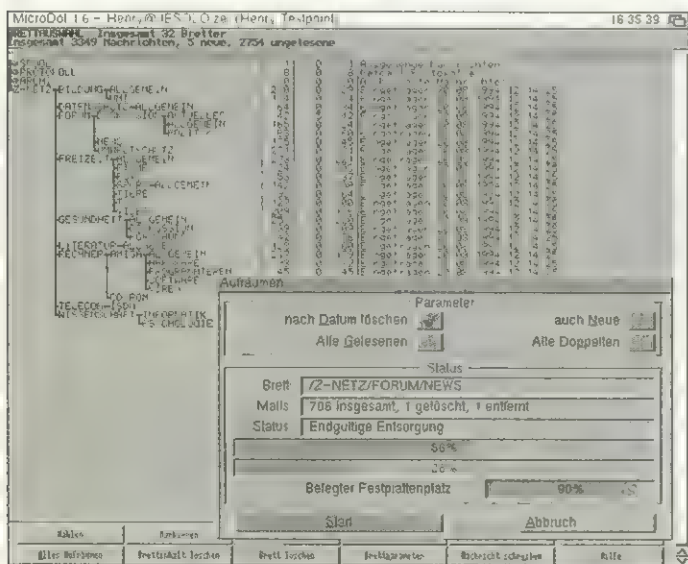
Zu welchem Zeitpunkt Sie nun tatsächlich die ersten Nachrichten empfangen können, hängt von Ihrer Mailbox ab. Fragen Sie Ihren Sysop, wann er seinen »Netcall« durchführt, also von anderen Mailboxen Daten einholt. Erst dann wird auch Ihr Puffer mit Nachrichten gefüllt. In der Regel wird Ihre Box einmal pro Tag einen Netcall durchführen. Sie sollten auf alle Fälle Ihre Daten regelmäßig abholen, am besten täglich. Vergessen Sie Ihren Netcall einmal, ist das zwar nicht weiter schlimm – Ihre Nachrichten gehen dabei nicht verloren. Wenn Sie eine größere Reise planen oder länger als eine Woche keine Möglichkeit haben, den Puffer abzuholen, bestellen Sie Ihre Bretter ab. Der Puffer, der sich in einer Woche ansammelt, hat schnell eine Größe von mehreren Megabytes.

Dann sollte es eigentlich so weit sein: Ihr erster Puffer mit Nachrichten aus den bestellten Brettern sollte bei Ihrem nächsten Netcall eintreffen. Die Nachrichten werden im Anschluß automatisch einsortiert. Wählen Sie nun in der Bretttauswahl eines der Bretter mit neuen Nachrichten aus. Wie oben beschrieben verrät Ihnen die hinter dem Brettamen

angegebene Anzahl der neuen Nachrichten im Brett, also die zweite der drei Zahlen, ob und wieviele Nachrichten in einem Brett angekommen sind. Nach der Wahl eines Brettes erscheint die »Nachrichtenauswahl«, eine Liste aller Nachrichten im Brett. Auch hier beschreibt jeweils eine Zeile eine Nachricht, wobei von links nach rechts der Betreff der Nachricht, die Nachrichtenflags, die Größe der Nachricht in Bytes, das Absendedatum und schließlich der Name des Absenders angegeben sind.

## Fern-DFÜ zum Preis des Ortstarifs

Dabei werden die einzelnen Nachrichten entsprechend Ihrem gegenseitigen Bezug als Baumdiagramm dargestellt. Betreffs (Nachrichten), die mit »Re:« (englisch reply = Antwort) beginnen, sind bereits eine Antwort auf eine andere Nachricht. Sollte sich eine Diskussion im Laufe der Zeit vom Betreff (Thema) abwenden, kann es sinnvoll sein, diesen zu ändern. Dennoch weiß Microdot, zu welcher Ursprungsnachricht die



Hausputz: Es empfiehlt sich, Microdot in regelmäßigen Abständen alle Bretter aufräumen zu lassen

## Kostenverschleiß

Über die Datennetze, egal ob sie regional, auf Deutschland beschränkt oder international sind, erhält man jede Menge News, Tips, Gerüchte und Nachrichten. Durch die Benutzung eines Pointprogramms kann man sich eine Menge Telefonkosten sparen, ohne sich beim Lesen der Nachrichten einschränken zu müssen. Hier erfahren Sie, wie man mit »Microdot«, einem Pointprogramm fürs Z-Netz, umgeht.

**Folge 1:** Grundlagen zum Z-Netz; Konfiguration des Programms; Bestellen der Brettliste, die ersten Netcalls

**Folge 2:** Eigene Mails verschicken; Antworten auf Netmails; Quoten und Origins; Tips & Tricks zu Microdot.



# Sie wollen mehr »Riss«, Extras und Support? Geben Sie einfach weniger Geld aus ;-)



Hört sich genauso einfach an, wie es seit Jahren ist.

Bei uns bekommen Sie aber nicht einfach nur ein Modem, sondern **ohne Aufpreis** ein ganzes Paket starker Programme. Für den AMIGA z.B. MultiFax Light, MultiTerm Light, Terminalsoftware und dazu noch ein paar nützliche Tools.

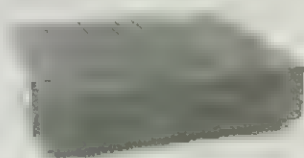
Auch gut: **15\$ Gebührengut-haben** bei CompuServe® und ein kostenloser Datex-J-Antrag (**50 DM gespart!**).

Wenn's mal »brennt« helfen wir Ihnen nicht nur am Telefon, sondern auch über unsere Mailbox, per Datex-J, CompuServe® und das Internet. Und kompetente Hilfe bekommen Sie in jedem Fall.

## Da schau her...

Das 14.4er Faxmodem SlimLine\* kostet nur 198 DM, das 19.2er Terbo-Faxmodem TerboLine 19k2 nur noch 248 DM und das 28.8er Fast-Class-Faxmodem Discovery\*

2814CX (Urteil der »TeleCom« in Heft 10/94: »SUPER!«) bekommen Sie bereits für 398 DM.



Modems von TKR sind natürlich BZT-zugelassen.

Ach ja, das sollten Sie wissen: Wir gewähren eine **14tägige »Geld-zurück-Garantie«**, denn wir wollen Sie überzeugen und nicht überreden.

\*) Direktimport aus Taiwan, daher saubillig, aber mit englischem Handbuch und nur solange Vorrat reicht.



TKR GmbH & Co. KG  
Stadtparkweg 2

24106 Kiel

☎ (0431) 33 78 81

☎ (0431) 3 59 84

## CSV HIGHLIGHTS

<b>Commodore</b>			
250 MB Festplatte intern für Amiga 1200	549,-	Netzteil für Festplatte A 590	79,-
Farbmuster 1942 oder 1064 Stereo CD 32		Workbench 2.04 (Disketten + Handbücher)	25,-
Amiga 1200 sowie Amiga 4000: aktuelle Preise und Liefermöglichkeiten bitte telefonisch erfragen.		Workbench 2.1 (Commodore AS 215 Enhancer)	45,-
		BTX-Kit für Amiga (Kabel + Software DBT 03)	25,-
		Stereo Speaker A 10 (2 Lautsprecher)	30,-
<b>Zubehör für Amiga 2000:</b>		<b>Epsondrucker (dt. Handbücher)</b>	
XT Karte mit 560-KB-Laufwerk (Commodore 2088)	59,-	Tintenstrahldrucker Epson Stylus 800	549,-
AT Karte ohne Laufwerk (Commodore 2288)	129,-	Tintenstrahldrucker Stylus Color	999,-
AT Karte mit 1.2-MB-Laufwerk + DOS 4.01	169,-	Laserdrucker EPL 5200	1299,-
AT Karte mit 1.44-MB-Laufwerk + Embaurahmen	219,-	<b>NEC-Drucker (dt. Handbücher)</b>	
Gerätekarte A 2300 PAL für A 2000		NEC 24-Nachdrucker P 2 Q	209,-
(ermöglicht Zusammenarbeit mit dem Videorecorder)	75,-	Laserdrucker Silentwriter Superscript 610	829,-
Gerätekarte + AT-Karte mit 1.2 MB Laufwerk	219,-	<b>NEU: HP Tintenstrahldrucker Deskjet 520</b>	579,-
Gerätekarte + AT-Karte mit 1.44 MB Laufwerk	269,-	Tintenstrahldrucker Deskjet 560 Color	949,-
A 2001 SCSI-Controller für A 2000 (autobootfähig, aufrüstbar auf 2 MB, für SCSI-Festplatten)	179,-	Vollautomatischer Einzelblätterzug für Star LC-20, LC 200 oder XB 24-10	je 59,-
A 2001 SCSI-Controller (mit 2 MB bestückt)	329,-	IBM-kompatibler 486 DX (40 MHz)	
Festplatte 160 MB SCSI Fujitsu 2614 SA	249,-	4 MB 340 MB 1 x LW VGA, MF 102	
Festplatte 540 MB SCSI Quantum	549,-	DOS 6.2 WIN 3.1	1679,-
Speichererweiterungschip 2 MB für A 2001	160,-	Externes Modem 14400	249,-
Amiga Schaufensensensor	29,-	SCSI CD-ROM Philips CM 215 Single Speed	149,-
Speichererweiterungschip 2 MB für Festplatte Commodore A 590	180,-		

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,- Ausland DM 40,- je Paket.  
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse. Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 12.12.1994

**CSV RIEGERT GmbH** Römerstraße 62, 73066 Utingen  
Tel. 07161/39391, Fax 07161/39151

**AUS ALT MACH NEU:**  
Wir nehmen Ihr altes  
Basic beim Kauf von  
BlitzBasic 2 in  
Zahlung!

**CROSS-UPDATES  
AUF BLITZBASIC**

NÄHERE  
INFORMATIONEN:  
BLITZ BASIC DISTRIBUTION  
THEODOR - HEUSS - RING 19-21  
50668 KÖLN (ZENTRUM) - GERMANY  
TEL 0221 / 77 10 922 - FAX 0221 / 77 10 940

# AMIGA REPAIR

**WIR LASSEN IHREN AMIGA NICHT STERBEN!**

AUTORISIERTES AMIGA REPAIR CENTER FÜR ALLE COMMODORE AMIGA COMPUTER

REPARATUREN ZU FESTPREISEN AMIGA 500/600/CD 32  
AN ALLEN AMIGA COMPUTERN FESTPREIS 150.- DM

AMIGA 1200  
FESTPREIS 180.- DM

AMIGA 2000  
FESTPREIS 250.- DM

AMIGA 4000/3000  
FESTPREIS 350.- DM

UMBAU A 4000 AUF 68030 MIT MMU 169.- DM | UMBAU A 4000 LC AUF ECHTE 68040 369.- DM

AMIGA 4000 UND PROBLEME MIT ZORRO 3 ?? DANN BRAUCHEN SIE EVTL. EIN REWORK VON CPU KARTE BZW. GRUNDBOARD AUF VER.3.2. ZUM FESTPREIS VON 178.- DM.

Kickstart Rom 2.04 39.80 - DM  
Kickstart Rom 3.00 89.00 - DM  
CD PRO 68882-25 PGA 89.00 - DM  
CIA 8520 39.80 - DM  
BIG AGNUS 8372 59.80 - DM  
A 2000 KEYBOARD US 98.00 - DM

Andere Bauteile auf Anfrage !! Rufen Sie an und erfragen den Tagespreis. Oder fordern Sie unseren kostenlosen Farbkatalog an

**DCE Computer Service GmbH**  
Kellenbergstr. 19 a  
46145 Oberhausen  
TELEFON 0208-633151  
TELEFAX 0208-630496



Nachricht mit dem geänderten Betreff gehört und ordnet diese richtig ein.

Die Nachrichtenflags bestimmen den Zustand einer Nachricht. Microdot kennt eine Reihe von Flags, die darüber bestimmen, wie Microdot diese Nachrichten behandelt, oder Ihnen lediglich als Informationsquelle dienen. So bedeutet ein »N« beispielsweise, daß die Nachricht neu ist. Haben Sie eine Nachricht bereits gelesen, wird das »G«-Flag (gelesen) gesetzt. Im Textkasten »Nachrichtenflags« sind alle Flags, die von Microdot verwendet werden, beschrieben.

## Kommunikation der neuen Art

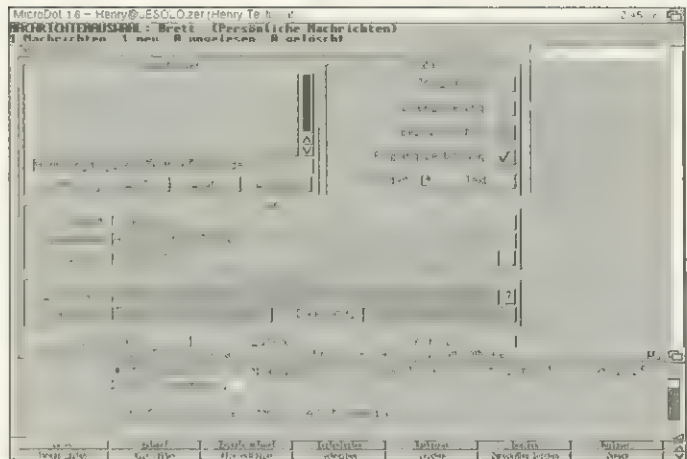
Wählen Sie nun eine Nachricht per Maus oder Tastatur an. Der Inhalt der Nachricht wird von Microdot angezeigt. Hier treffen Sie zum ersten Mal auf »Quotes« (Zitate). Sinnvollerweise werden in Antwortnachrichten Teile der Ursprungsmail zitiert, um den Zusammenhang nicht zu verlieren. Diese Zitate werden durch unterschiedliche Zeichenfolgen und/oder Leerzeilen von der zugehörigen Antwort getrennt. Meist werden dazu die Initialen des Absenders der Ursprungsnachricht gefolgt von einem »>« verwendet. Diese und eine Reihe weiterer Trennzeichen erkennt Microdot automatisch und stellt die Quotes vom restlichen Text abgehoben – in der Grundeinstellung in Fettschrift – dar.

Möchten Sie nun auf eine Nachricht antworten, benutzen Sie die beiden Gadgets »Antwort« oder »Private Antwort«, je nachdem, ob die Antwort für die ganze Netzgemeinde von Interesse ist oder nur an den Absender der Ursprungsnachricht gerichtet sein soll. Sie können natürlich auch eine von anderen Nachrichten unabhängige neue Nachricht verfassen. Wählen Sie dazu »Schreiben« an.

Microdot öffnet daraufhin den »Nachrichtenrequester«. Von hier aus bestimmen Sie alles, was der Nachricht mit auf den Weg gegeben und an wen sie überhaupt geschickt werden soll. Zunächst ist es nötig, den oder die Empfänger anzugeben (es können mehrere sein!). Antworten Sie lediglich auf eine Nachricht, wird deren Absender im Falle einer privaten Antwort bereits als Empfänger

angegeben sein oder im Falle einer öffentlichen Antwort lediglich deren Brett. Empfänger können also Personen sein, deren Netzadresse dann angegeben werden muß, oder lediglich Bretter, so daß alle Teilnehmer des Bretts die Nachricht erhalten. Ist es nötig, einen Empfänger anzugeben, so können Sie dessen Adresse nach Anwahl des »Neu«-Gadgets per Tastatur eingeben. Nach einem Druck auf <Return> wird seine Adresse in die Liste der Empfänger eingetragen. Alternativ dazu können Sie sich auch über das Gadget »Brett« die Liste aller von Ihnen bestellten Bretter anzeigen lassen, um eins als Empfänger auszuwählen. Und schließlich erlaubt es Microdot, über den Menüpunkt »Konfiguration/Userliste...« ein Verzeichnis aller Ihnen bekannten und öfter benötigten Netzadressen und -teilnehmer zu führen, aus dem Sie direkt auswählen können, wenn Sie das Gadget »UserIn« betätigen.

Der Betreff der zu versendenen Nachricht wird in das Textgadget »Betreff« eingetragen. Im Falle einer Antwort wird hier bereits der Betreff der Bezugsnachricht mit vorangestelltem »Re:« eingetragen sein, kann aber auch in diesem Fall von Ihnen geändert werden. Handelte es sich um eine Antwort, wird dies auch nach der Änderung des Betreffs weiter berücksichtigt. Das Textgadget »Disku-In« sollte dann verwendet werden, wenn eine Diskussion in einem Brett zu »off-topic«, also vom Brett-Thema zu weit abschweifen sollte. Dann ist es ratsam, die Nachricht in ein themabezogenes Brett zu verlegen und das ursprüngliche Brett, als Bezug, hier einzutragen. Nach Betätigung des »?«-Gadgets kann dieses auch aus der Brett-Auswahl ausgewählt werden.



**Mails schicken: Microdot hat keinen eigenen Editor, dadurch können Sie Ihren Lieblingseeditor einbinden**

Im Nachrichtenrequester können Sie zudem die Art Ihrer Nachricht und deren Inhalt auswählen. Wie das Cyclegadget »Versandart« zeigt, können neben Texten auch zuvor angefertigte Textdateien oder gar Binärdateien versendet werden. Im Falle einer Text- oder Binärdatei werden die sonst inaktiven Gadgets zur Eingabe des Dateinamens aktiv und können benutzt werden. Das daneben befindliche »?«-Gadget öffnet einen Filerequester zur einfacheren Auswahl der Datei per Maus. Möchten Sie nun eine neue Nachricht schreiben, belassen Sie das Cyclegadget auf »Text« und klicken das Gadget »Editieren« an.

Microdot startet nun den von Ihnen bestimmten Editor und fügt automatisch die Ursprungsmail markiert durch die oben beschriebene Trennzeichenfolge ein. Sie können dadurch Ihre Antwort in die Ursprungsnachricht einfügen, diese also zitieren. Beachten Sie dabei, daß nach Möglichkeit wirklich nur das nötigste zitiert werden soll, also nur die Stellen, die zum Verständnis des Zusammen-

hangs unverzichtbar sind. Die Unsitte, einfach die ganze Ursprungsmail zu zitieren und die eigene Antwort darunter anzufügen, mag zwar bequem erscheinen, dient aber weder der Übersicht noch dem Informationsgehalt und erhöht zudem das Datenaufkommen im Netz ungemessen. Über der zitierten Nachricht wird von Microdot ein »Quoteheader« angefügt, der nochmals Absender und Betreff der Ursprungsnachricht sowie deren Absendedatum beinhaltet. Dabei verwaltet Microdot einen privaten und einen öffentlichen Quoteheader für entsprechende Echo- und Netmails. Diese Quoteheader lassen sich über die Menüpunkte »Konfiguration/Texte/Öffentlicher Quoteheader...« und »Konfiguration/Texte/Privater Quoteheader...« ändern.

An das Ende Ihrer Nachrichten kann Microdot einen sogenannten »Origin« anhängen. Es handelt sich dabei um einen Fußtext, den Sie benutzen können, um Ihren vollen Namen und Ihre Netzadresse sowie andere Angaben, die Sie als sinnvoll empfinden, anzugeben. Microdot kann dabei zwischen einem öffentlichen Origin und einem privaten Origin für Echo- oder Netmails unterscheiden. Um diese zu entfernen, benutzen Sie die Menüpunkte »Konfiguration/Texte/Öffentlicher Origin...« und »Konfiguration/Texte/Privater Origin...«. Doch auch hier gilt die Devise: Fassen Sie sich kurz. Jede unnötige Angabe erhöht das Datenaufkommen im Netz sinnlos.

Haben Sie Ihre Antwort fertig geschrieben, lesen Sie sie zuerst noch einmal durch! Beachten Sie, daß Sie durch Stil und Form Ihrer Nachricht Ihren persönlichen Eindruck vermitteln. Achten Sie so

## Nachrichtenflags

Flag	Bedeutung	Erklärung
N	»neu«	Diese Nachricht wurde nach dem letzten Aufruf von »Bretter/alle Nachrichten auf alt« empfangen.
G	»gelesen«	Diese Nachricht haben Sie sich bereits angesehen
B	»binär«	Diese Nachricht enthält binäre Daten.
M	»Microdot-crypt«	Diese Nachricht wurde mit Microdot verschlüsselt.
L	»löschen«	Diese Nachricht wird beim nächsten Aufräumen des Brettes gelöscht.
H	»halten«	Diese Nachricht wird nicht gelöscht, solange das H-Flag gesetzt bleibt.
>	»ausgehend«	Diese Nachricht wurde von Ihnen verschickt. Sie enthält im Betreff zudem ein »an:«.
E	»empfangen«	Der Empfänger hat den Erhalt der Nachricht bestätigt.
!	»Wiedervorlage«	Die Nachricht bleibt immer »neu«, auch wenn alle anderen Nachrichten auf alt gesetzt werden.

Die einzelnen Flags können in Kombination miteinander auftreten.



gut wie möglich auf Rechtschreibung und vollständige, verständliche Sätze. Und vergessen Sie nie: Am anderen Ende sitzt ein Mensch! Beleidigungen und Indiskretionen haben, aus welchem Grund auch immer, im Netz nichts verloren. Erst wenn Ihre Antwort in der passenden Form ist, wählen Sie die Speicherfunktion Ihres Editors an und beenden ihn anschließend.

Damit sind alle notwendigen Schritte zum Versenden einer Datei erledigt und diese kann über das Gadget »Verschicken« zum Versand vorbereitet werden. Sie landet dabei zunächst im »Spool«-Brett, aus welchem sie beim nächsten Netcall zu Ihrer Mailbox übertragen wird.

Wenn Sie nun einige Zeit im Netz aktiv waren, werden Sie feststellen, daß sich die ankommende Datenmenge je nach Zahl der bestellten Bretter nicht unbedingt positiv auf den freien Platz Ihrer Festplatte auswirkt. Es wird also Zeit, Microdot alle Bretter aufräumen zu lassen. Alte Nachrichten, die Sie nicht mehr benötigen, wer-

den dabei gelöscht. Damit Microdot weiß, welche Nachrichten nicht mehr benötigt werden, orientiert es sich in erster Linie an der »Haltezeit«. Diese bestimmt die Zeit in Tagen, wie lange eine Nachricht mindestens im Brett gehalten wird, bevor sie beim nächsten Aufräumen der Bretter gelöscht wird. Über den Menüpunkt »Bretter/Brett/Parameter...« können Sie unter anderem diese Haltezeit für jedes Brett einzeln bestimmen. Hier können Sie Microdot auch veranlassen, den Inhalt eines Bretts nie zu löschen. Beachten Sie, daß die Löschung von Nachrichten nach einer Haltezeit nur dann korrekt funktionieren kann, wenn Ihr Amiga über eine batteriegepufferte Echtzeituhr verfügt. Nur dann bleibt das Datum auch nach Abschalten des Rechners aktuell. Anwender ohne eine solche Uhr müssen entweder sorgsam vor Start von Microdot Datum und Uhrzeit über den »Time«-Voreinsteller (befindet sich in der »Prefs«-Schublade Ihrer Workbench) aktualisieren oder wenigstens vor jeder Aufräumakti-

on diese auf sinnvolle Werte bringen. Sonst kann es passieren, daß Sie plötzlich all Ihre Bretter leer vorfinden.

## Microdot hält Ordnung

Beim Aufräumen orientiert sich Microdot zudem an Nachrichtenflags. Beachten Sie hierzu, wie oben bereits erwähnt, den Textkasten »Nachrichtenflags«. Eine Nachricht, die mit dem Flag »H« (halten) versehen ist, wird niemals gelöscht, eine Nachricht mit dem Flag »L« (löschen) dagegen auf alle Fälle, unabhängig von der Haltezeit des Bretts in der sie sich befindet (auch wenn Sie »nie löschen« eingestellt haben).

Stellen Sie also zunächst die Haltezeiten der von Ihnen bestellten Bretter einzeln auf sinnvolle Werte bevor Sie Microdot über den Menüpunkt »Bretter/alles aufräumen...« an die Arbeit gehen lassen. Der Menüpunkt

»Bretter/Brett/Inhalt aufräumen...« ermöglicht, diese Aktion auf ein einzelnes Brett zu beschränken. Räumen Sie regelmäßig auf! Überfüllte Bretter sind unübersichtlich, belegen unnötig Platz auf Ihrer Festplatte und verlangsamen Microdot unnötig.

Bei großen Datenmengen sinkt die Geschwindigkeit von Microdot bei Aktionen wie dem Aufräumen je nach verwendetem Festplattensystem beträchtlich. Um ein Plus an Geschwindigkeit zu erhalten, beachten Sie unseren Textkasten »Schnell aufgeräumt«. Dort finden Sie einige Tipps zum Beschleunigen solcher Aktionen.

Damit sind wir am Ende dieses Workshops. Die Möglichkeiten, die Microdot bietet, sind damit noch lange nicht erschöpft. Alle Funktionen des Programms zu erläutern, würde den Rahmen dieses Workshops bei weitem sprengen. Der erste Einstieg sollte jedoch geschafft sein. Sie werden sehen: Wenn Sie erst einmal gefallen an der Teilnahme an Datenetzen gefunden haben, kommt der Rest ganz von selbst. ww



**Alle Messeneuheiten ab sofort erhältlich**  
Reparaturen (auch A1200 & A4000)  
in autorisierter Fachwerkstatt mit 24-Stunden-Service  
An- und Verkauf von Gebrauchtgeräten (Werkstattsgarantie)

**Computer defekt - zu Roemer direkt**

20 Stück A500 komplett mit 1MB Ram	statt 399,-	349,-
20 Stück A2000 komplett	statt 599,-	549,-
10 Stück Monitore 1084S	statt 449,-	399,-
10 Stück CPU-Board-040 25MHz A3/4000	statt 1499,-	1199,-
10 Stück CPU-Board-030 25MHz mit MMU	statt 399,-	199,-
20 Stück Festplatten 2,5" 40MB AT	statt 299,-	169,-
20 Stück Festplatten 3,5" 540MB Fast-IDE	statt 599,-	449,-
10 Stück A500 Festplatte intern 40MB	statt 449,-	299,-
10 Stück A2000 Turbokarte 40MHz 4MB	statt 1549,-	1299,-

**Die Zubehör-Liste**

- Overdrive-CD für 600/1200 469,-
- A500 Motherboard komplett 149,-
- Turboboard A1200 42MHz 449,-
- A1200 RAM 4MB mit Uhr 399,-
- Externes Amiga-Laufwerk 99,-
- Tastatur 500/2000 i.A. 79,-/149,-
- Tastatur 3000/4000 i.A. 149,-/169,-
- Netzteil 500/2000 i.A. 79,-/149,-
- Netzteil 3000/4000 i.A. 249,-/299,-
- 270MB Quantum SCSI 299,-
- A570 CD-Rom Laufwerk 119,-
- Workbench 2.1 Kit 49,-
- Workbench 3.1 Kit ab 179,-

Für Zusatzgeräte bieten wir Einbauservice an.  
Porto + Versandkostenpauschale DM 15,-

**Unsere Bauteile-Oase**

- Kickstart-Set 1.3 für A1200 89,-
- Kickstart-Set 3.0 für A5/2000 69,-
- Kickstart-Rom 1.3/2.04 39,-/49,-
- Kickstart-Rom 3.0 (Paar) 39,-
- ECS-Agnus/SuperDenise 49,-
- Super Buster Rev. 11 49,-
- CIA8520 DIP5MD 29,-
- FPU 68882 20/50MHz 49,-/199,-
- 4MB PS2 Simm-Modul 279,-
- CPU 030 25/33MHz 99,-/199,-
- CPU 040 25/40MHz 499,-/699,-
- NEU: Super-Boot-Patch-Disk 10,-

Alle Bauteile für A600/A1200/A4000 am Lager!  
Sonder- / Gebrauchtangebote siehe Mailbox.  
Preise gelten nur im Versand!

in Berlin



**10589 Berlin**  
Mierendorffstr. 14  
Mo - Fr von 10 - 18 Uhr

**Tel.: 030-344 32 03**  
**Fax.: 030-344 59 57**  
**Mailbox: 030 - 753 20 67**

# BLITZ

## BASIC

bei uns nur  
**175,00 DM**

**35,00 DM**

**95,00 DM**

**159,00 DM**

**155,00 DM**

**95,00 DM**

Wir haben  
beides:

**79 DM**

### Blitz Basic 2

wir liefern die neue Originalversion 1.9

- über 600 mächtige Basic-Befehle
- NO-Installer, viele Beispiele und Tools
- inkl. Compiler, auch für A1200 / A4000
- Intuition-Programmierung mit GadTools, ASI Library und Intuitools V2.0 - GUI Construction Kit
- AGA Support, AREXX-, Crunch-, Plotter-Befehle
- das schnellste AMIGA-Basic der Welt für Profis
- sogar Pointer u. benutzertdef. Variablen sind möglich!

Händleranfragen erwünscht - Interessante Rabatte

**Update auf Blitz Basic 2, Version 1.9**  
Wenn Sie in Blitz einer älteren Version sind, können Sie günstig updaten, 3 Disk

**AMOS Professional** - die kreative Programmiersprache  
Das einfache Basic mit über 700 tollen Befehlen. Inkl. Interpreter, Debugger, Editor und Tools (Sprites, Sound, ...). Teilender »Self GUI« in Amiga Magazin und Amiga Special.

**AMIPS** - AMOS Intuition Programming System (jetzt über 214 Befehle)  
Das Entwicklungssystem für professionelles und systemkonforme Intuition-Programmierung mit AMOS Pro. Inkl. graphischem Interface Builder u. Bopel Image Converter. Neue Version 1.04.

**Profi Pack** (so günstig bekommen Sie AMOS Pro nirgendwo anders)  
AMOS Professional + AMOS Professional Compiler. Da meist nicht die Speicherwahl.

**TOME Series IV** für AMOS Professional und AMOS Compiler  
Das komp. Entwicklungssystem für Spieleprogrammiere. Über 100 neue Befehle für Sound, Animationen, User. Inkl. Map Editor u. Tools. Goodies Disk mit 3 TOME-Spielen für 19,90 DM!

**AMOS oder BLITZ BASIC?**  
AMOS ist eine mächtige Programmiersprache für Amiga. BLITZ BASIC ist ein schneller Programmiersystem für Amiga. Beide sind sehr flexibel und leicht zu lernen. BLITZ BASIC ist ein schneller Programmiersystem für Amiga. Beide sind sehr flexibel und leicht zu lernen.

**Battle Field Creator** - jetzt auch für History Line  
Der geniale Level-Editor für Battle Isle und History Line. Intuitiv Amiga Magazin, OMS u. mehr mit 12 von 12 Pixeln. Amiga Joker 1/94. »Blitz« Neue Version 2.0 Update 30 DM!

**Und das ist noch nicht alles...**

AMOS Prof. Compiler 65,00 DM	Top-Literatur zu AMOS:	AMCAF - die neue Power-Extension!
EASY AMOS (super) 69,00 DM	Das AMOS Buch (2) 49,00 DM	für AMOS Professional. Über 200 neue Befehle, die Sie schon immer vermisst!
TOME Series IV 95,00 DM	(der deutsche Bestseller)	
AMOS 3D 74,00 DM	Meet Amiga AMOS 69,00 DM	haben. TurboGrafik, Datei-, Datum-,
AMOS Library Disk 19,90 DM	Game Master's Manual 69,00 DM	Zieh-, Packer-Funktionen, usw. Mehr!
Maxon Basic 19,90 DM	Ultimate AMOS 69,00 DM	AMOS-Power für nur >> 69,00 DM! <<

**THE SOFTWARE SOCIETY**  
Software-Entwicklung und -Vertrieb  
Heinrich H. Heimer & Michael Berchick  
Schwarzsachstraße 41  
D-88214 Ravensburg

**wir machen Software preiswert!**  
Porto und Versandkosten:  
Vollpreise + 7 DM  
Nachnahme + 9 DM + Porto  
(AUSLAND nur Vollpreise, Zuschlag + 10 DM)  
Studenten, Lehrer und Auswanderer vorbehalten

**Telefon: 0751/67806 — Fax: 0751/651100**  
Bestellannahme auch nach 18:00 Uhr oder am Wochenende - wir sind immer für Sie da.



# AMIGA

## COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der März-Ausgabe (erscheint am 22.02.'95). Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 18. Januar '95 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der April-Ausgabe (erscheint am 22.03.'95) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postcheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

### Private Kleinanzeigen

### Private Kleinanzeigen

### Private Kleinanzeigen

### Private Kleinanzeigen

#### Biete an: Software

Landkarten für Video (Scala usw.) 4 Disk, IFF-farbig 40 DM, Stippkopf 30 DM, F16 25 DM, Battle Chess 25 DM, Hammer Assault 50 DM, Emerald Mine II 12 DM, Might + Magic II 25 DM, Schach 10 DM, Tel. 05232/86273

SAS-C 5.1 150,-, Maxon Assembler 60,-, Animagic 20,-, Reflections 2.0 100,-, Wing Commander, Syndicate à 25,-, The Perfect General 15,-, Populous II 15,-, Tel. 07274/1609

Maxon Asm 1.1 99,- DM, Lore of the Temptress 20,- DM, Startrek A1200 35,- DM, Hexuma 35,- DM, Lemmings 1 20,- DM, XCopy + Tools + Hardware 50,- DM, Lotto Deluxe 30,- DM, Tel. 0561/404101

Sculpt-Animate 4D 490,- & Workshop-Buch 49,- (bdt. zus. 520,-), Reflections 1.5 55,-, DigiWorks 3D 75,-, R. Hammerschmidt, Uhlendstr. 6, 31157 Sarstedt, Tel. 05066/61464

Elan-Performer 75,-, DigiPaint II 75,- & Workshop-Buch/Disk 39,-, Amiga Fun + Games (Spielprogramm, in Basic + Disk) 29,-, R. Hammerschmidt, Uhlendstr. 6, 31157 Sarstedt

Imagine 3.0 600 DM, Wordworth 3.0 150 DM, Clarissa 300 DM, Cinema 4D 150 DM, Amiga Money 50 DM, zw. 18 u. 20 Uhr, nach Toni fragen, Tel. 07321/54287

Deluxe Paint AGA 40,-, HD-Speedup-System für A1200 50,-, Spiele: Dune 2 30,-, F1-GP 30,-, Ambermoon 40,-, Startrek AGA 35,-, Eishockey Manager 30,-, Anstoß AGA 35,-, Civilization AGA 35,-, Tel. 02159/51605

Ref. Animator 2.0, neu, noch original verpackt, neueste Version, Neupreis 129,- DM für 80,- DM abzugeben, Tel. 02251/58165

Verkaufe Softwaresammlung für 290,- DM (27 Programme) u.a. Goal, Wayne Gretzky Hockey 2, Bundeliga Manager Prof. 2.0, Great Courts, Haushaltsbuch 2.0, translate it, Peter Engel, Goethestr. 8, 96465 Neustadt

Adorage 80 DM, B-Basic 60 DM, Civilisation 40 DM, Simlife, Anstoß Flusi 2.0, F15, Manager Space Job, Wngcom je 40 DM, div. M&T Lit., Tel. 0511/528237

Verkaufe Geldspiel-Automatenumsetzung – sehr gute Grafik, Integrierte grafische Anleitung, Maussteuerung u. Tastaturreditor – mit einem Umfang v. 11 Grafiken; T. 07151/21426

DynaCad D2.04 600 DM, AmiWrite 1.0 50 DM, WB 2.1 + Bücher 40 DM, Flickerfixer f. A2000 150 DM; Tel. 07641/43800, ab 18 Uhr

Blitz-Basic II V1.70 für DM 140, Lemmings II, Populous II + Datadisk, Dofight für je DM 35, Tel. 06502/4372, ab 16.30 Uhr, nach Heiko fragen

Verk. Software Real 3D V.2 Adpro DPaint 4 AGA Wordworth, Mand 2000, Driopus 1200 DM, EP auf Anfr., Tel. 02235/1331 (ab 14 Uhr)

Verk. Elvira (d) 20 DM, Alien Breed 2 30 DM, Red Baron (d) 40 DM, Air Combat Aces (Falcon/ Gunship/Fighter-Bomber) 20 DM, PageStream 2.2 (e) 200 DM; Tel. 09951/8804

Imag. R/I DM 180, Opal Vision V2 DM 790, Real 3D V2 47 DM 695, Brilliance V2.0 DM 180, Pagestr. V2.22E DM 140, EGS 110/24/4 MB DM 1600, Imagine V3 DM 675, T. 08234/2582

Scala 113 (113), Amiga Vision (87), Aegis Videotiler (30), Aegis Videoscope 3D (30), Aegis Animagic (25), Ambermoon (35), Alien Breed 2 (20), Great Courts 2 (15), etc. (teilw. neuwertig); Liste gegen frank. Rückumschlag bei Kai Gültzau, Am Schießstand 53, 21680 Stade, Tel. 04141/65893

Amos komplettes Paket mit viel Extensions für DOS 250, Anfordern bei Tom Broekmans, Vlietstr. 6, NL-6369 GR Simpelveld, Niederlande

Broadcast Tiller 2 PAL, Originalpaket m. Workshop zum professionellen betreiben v. Videos, 196,-, Testurteil: Amiga Magazin 12/92, sehr gut 11, 2; Tel. 069/652323

HHB-Deluxe DM 30,- (NW.) HHB 2.0 (sauer) DM 10,-, Briefkopf + ED DM 10,-, Statistik-Grafik-M. 10,-, Powerdisk Nr. 7, 9, 10, 11, 15 je DM 5,-, zus. DM 20,-, Master-Kfz DM 5,- + Porto, Tel. 07459/2677

Final Wnter V2.1, A320, DPaint 4 AGA, Studio, Maxon Magic, Gunship 2000, AsimCDFS + 2 CD, Pico Scan V3.0, Amnet 3, CD-ROM; Tel. 08677/2935

Turboprint 3.0, Raytracing 2.0, Multiern 3.0, Fakturierung Bücher: Fraktale Graphik, Turbo-silver, DOS 1.3, DPaint 3, Wordperfect Trickstudio A, Animation, VB, Tel. 0221/5908590

XCopy + Tools inkl. Hardware für ext. Laufwerk. Allerneueste original Version. Für alle Amigas! Preis DM 39,- + NN, Tel. 089/6114964

Hardcore-Spez al-Liste gegen frankierten Rückumschlag, Red Baron 20 DM, Maxon Cad 2.0 200 DM, Indy III 25 DM, F. Nowaczyk, Schillerweg 5, 31737 Rinteln

Amigaspiele: Death or Glory DM 70, Populous II, Simlife, Frontier II, Whales Voyage, Innenarchitekt, Beethoven (Musikprg.) je DM 40, Speicherenw., 1 RAM 50 DM, Merz, T. 0234/413181

Verk. Lionheart, Jura, Park, Skidmarks, Goal, Go for Gold, Battle Chess 2 je 30 DM oder tauschgg. A. Chicken, Desert Sinke, Cool Spot, Apocalypse Lemm ngs 2, Tel. 036762/33114

Verkaufe Maxon Cinema 4D V1.5 und Maxon CAD V2.0 für jeweils 100 DM, Tel. 07422/7319

Verkaufe Originale: Banshee (A1200) 35 DM, James-Pond 2 (A1200) 25 DM, Sleepwalker, Chuck Rock 2, Troddlers, je 25 DM zzgl. Porto, Tel. 0261/76776 (ab 18 Uhr)

Imagine 2.0 + 2.9 DM 250,-, 3.0 DM 400,-, B. + Pipes 2 200,-, Super Jam 1.1 100,-, Digiview 3 60,-, GVP 530 Turbo 120/4/8 MB FPU DM 1000,-, Cinemorph 80,-, Supra 500 RX 4/8 DM 300,-, Lotus 3 40,-, alles orig.; Tel. 0471/416195

Verk. Originale, TFX & Banshee AGA90, Deluxe Video III 50, Musikpak 20, Disklab 30, Uridim II 30, Flugsim, 2 20, Knight of the Sky 30; Tel. 06633/5850, Petra Tietböhl verlangen

Verkaufe Orig.-Spiele Fire + Ice, Chaos Eng., Flight of Intruder, Falcon + Miss. 1 + 2, Eishock. Manag., Bundesliga Manag. Prof., Tel. 07022/41651, ab 19 h

SAS-CV6 3400,-, Dofight, Ambermoon, Lemmings 2, je 40 DM, DPaint 4 AGA + Amiwrite für 100 DM, Tel. 03585/403783

Amiga-Fox 80 DM, Font ED 25 DM, Amiga-Calc 35 DM, Techno-Sound-Turbo 60 DM, Crazy-Col. 25 DM, Alle Pr. sind original mit Text. Zuschr.: Thöne, Bügelstr. 4, 32052 Herford

Pagestream 2.2 dt., VB 150,- DM, Tel. 09561/18118

Verk. Arexx 30 DM, Cross-Dos 4.02 30 DM, Reflections + Animator 50 DM, DeLuxe Video III 50 DM, Derringer Turbokarte 25 CPU 50 FPU 4 MB neu, da Austauschmodul 1100 DM, Merlin 4 MB 400 DM, CD Megahts 1 60 DM, Tel. 08465/3292

Nur Orig.: Adorage 2.0 120,-, Mensch Amiga, Amiga Money, Pelican Press je 50,-, Maxon Magic, Streckenplaner je 35,-, Turbo Calc 2.0 70,-, HP 550C-Treiber f. BTII 30,-; 09764/535

Maxon C++ System Vers. 1.1 (Editor, Comp., Ass., Debugger, Hot Help, Resource Tool) nur 220,- DM, Sowinski, Am Schwanenteich 8/WH 2/24, 09648 Mittweida

Originale mit Anleit. Englisch I + II plus je 30,-, K. Pascal V2.0 zu 100,-; Word Lynx, Monk Island II, Frontier, History Line, Syndic. je 30,-, Populous, Race Driv., Air Supp je 15,-, Tel. 030/6254571

Originalspiele: Amberstar 30,-, Ambermoon 45,-, Syndicate 45,-, Burntime A1200 45,-, Simon the Sorcerer A1200 45,-, AMOS The Creator (dt.) 20,-, alle kpl. dt., Tel. 089/6114964

Civilization AGA 40 DM, Ambermoon 40 DM, Dune 2 35 DM, Startrek AGA 35 DM, F1GP 30 DM, K240 25 DM, CD-ROM Banshee 25 DM, Heimdall 225 DM, Goldfish 25 DM, Amnet 3-10 DM; Tel. 05357/1369

Imagine V3.0 (PC) VB 400, Imagem. R/I VB 200, Imagem. V9.21 VB 80, Real 3D V2.49 VB 750, Maxon Word VB 150, Opal Vision V2.0 VB 800, Tel. 08234/2582

PD-Software, 4 Bücher ca. 1600 Seiten, dazu passend Programme auf über 40 Disketten, NP. 400 DM, VB 90 DM, Tel. 0711/335291

Superbase Professional Entwicklerpaket, komplett mit deutschem Handbuch, Dangle, VB DM 350, wg. Systemwechsel, Tel. 0711/335291

Amiga-PD-Soft, hauptsächlich Spiele, Liste geg. 2,- DM Rückporto bei Uwe Zemke, Bergen-koppel 6, 25704 Nindorf, suche auch Tauschpartner für PD Software (nur privat)

Wordworth 3 200,-, neu, D-Print 4, 5 AGA 80,-, neu, Wordworth 2 60,-, neu, AmiWrite 1 inkl. Zusatzpaket Color-Fonts + Clips 60,-, CAD-Master 40,-, Oscar AGA neu 30,-; Tel. 030/7418171

Kings Tabel 40 DM, Ishar 3 45 DM, Flying Fortress 50 DM, Disk Expander 45 DM, Kings Quest II 35 DM, Police Quest 45 DM, Pro Tennis 20 DM, Landkarten für Video 40 DM, Tel. 05232/86273

Xetec CDx Filesystem V2.01 DM 60,-, Haushaltsbuch Deluxe (Oase 202) DM 40,-, Knights of the Sky DM 200,-, Gunship 2000 DM 30,-, Preise VB, Tel. 07564/3479

Aufgepaßt: Nur Ori! u. 100% o.k.! X-Copy Prof. + Hardware DM 35, Formula 1 GP DM 19, Body Blows (AGA) DM 29, Tel. 02151/802171

Siegned-Copy + Hardware DM 29, Bücher Amiga Basic DM 29, Einsteigerseminar C DM 15, Das Amos Buch + Diskette DM 35, Tel. 02151/802171

Verk. Amos-Software: Interpreter/Professional, Compiler/Professional, Amps, 3D und Das Amos Buch und The Game Makers Manual, komplett 200,- DM, Tel. 0951/31398, fröh

Imagemaster RT neu 170,- DM, Colorfonts 30,-, R-H-S Caddy Color Fonts 59,-, Musikprog. Pro-Trecker (11 Disk) 30,-, Larry 5 25,-, Pinball Dreams 25,-, Kicktools 25,-, Tel. 06233/6618

Words of Art 50,-, AmideX/Amicalc 50,-, Demomaker 20,-, Print Studio II 15,-, Kartekasten 25,-, Amiga-Druckerbuch 35,-, Bücher A500 + B-Text 15,-; Tel. 03557/22149

Originale: Turbocalc 85 DM, Wing Commander 25 DM, Skidmarks 30 DM, Siedler 40 DM, Desert Strike 30 DM, Anstoß (A1200) 40 DM, Chaos Engine 30 DM, T. 05962/609 (ab 18 Uhr)

ArtDep. Prof. 2.1 DM 200, MorphPlus DM 220, Broadcast Tiller DM 200, Distant Sud 4.0 DM 60, Spiele je DM 15; Supremacy + Automaster DM 120, Amiback 2.0 DM 50, Demomaker DM 10; Dr. Opus 4.0 DM 70; Vista Pro 3.0 DM 100; Terraform DM 40; Landscape Disks DM 50; Mathpath DM 40; Tel. 07031/289493, nach 18 00 Uhr

Scala MM 211 150,-, Final Copy II 40,-, Studio 1.14 30,-, Penthouse Hotnumbers 20,-, Railroad Tycoon 20,-, Umschaltbuch 2 x parallel 10,-, Tel. 069/555416, evtl. Anrufbeantworter

Verkaufe Originale für Amiga. Spiele und Anwendungen, z.B. Siedler 40,-, Silent Service 40,-, Reflection 2.0 Deluxe Paint und Video usw. Anfragen unter T. 0214/44835, ab 19.00 h

MultiTerm 2.1 50,-, Devpack 2.140 40,-, M&T Progr. in Masch. Spr. 30,-, DB Profi-Know-How 30,-, DB Amiga Basic 30,-, Kayalar Tarik, Am Schönblick 30, 73527 Rehenhof

Für A1200 The Clou, Simon the Sorcerer je 40 DM, Whales Voyage 30 DM, für alle Amiga Bundesliga Manager 2 30 DM; Tel. 0371/512023, ab 17 Uhr

Verk. Dune 2, Bundesligam. Prof., Lionheard, Gobins 2, je 35,-, BeckerText 2 55,-, Pagesetter 2 60,-, Amiga-Magazin PD, komplett o. einzeln, Tel. 02552/3341

Achtung Heilpraktiker! Homöopathische Repertorien über EDV mit Siml-Amiga kpl. mit Datamatt professionell, neu: 3800 jetzt: DM 2100, Tel. 089/334376

#### Biete an: Hardware

A500+, 2 MB, Hauptplatine neu, Hires Denise, Fat Agnus, WB 1.3 + 2.0 (Umschaltplatine), 2. LW, A570 + 8 CDs, Monitor, Drucker, 200 Disketten, 900 DM; Tel. 0203/4061400

CD-ROM-Anpaßverstärker zum Audio-Anschluß an A4000/T für DM 30,-; T. 030/4234035

Amiga 500 plus Fernsehadapter, CD-ROM, 2 Joysticks, Mouse, viel Software, Handbücher dabei, Fax: 035771/9255

Schlachtfest A2000-Ersatzteile, Flicker-Karte, 2 MB RAM, 66 MB Filecard, 5 1/4" LW ext., Handschanner f. A u. PC, Tel. 02591/4396

Verk. Sinus-Genlock von Electronic-Design ong verpackt 650,- DM, Video Cut 220 Hama, ong verpackt 550,- DM; Tel. 05223/3386, H. Kupka

Handscanner 256 Graustufen mit Touch-UP V3 auch für A1200 290,-, DPaint 4 AGA 80,-, Wordworth V3 und 60 Vector-Fonts 200,-, Cinema 4D 180,-, Maxon-Cad V2 180,-; Tel. 0221/632750



## Private Kleinanzeigen

## Private Kleinanzeigen

## Private Kleinanzeigen

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Drucker Start LC-10 (Papierabdeckung leicht beschädigt) für 100,- DM, Peter Engel, Goethestr. 8, 96465 Neustadt

A2000, Kick 1,3, 3 MB, 80 MB HD Quantum SCSI & Controller, Farbmonitor, TV-Tuner, 2 x 3,5", Handbücher, Zubehör, VB 1000,- DM; Tel. 0201/588960

A2000 ECS WB 2.1 + A2620 (68020, 14 MHz) + 7 MB + GVP-SCSI 52 MB + 386 DX 16 2 MB Karte + 5,25" + TVGA + AT-Bus 85 MB + NEC Multisync 2 + 300 Disks + Bücher + Zeitschr. 2000 DM; Tel. 089/6519932

Amiga-Tastatur 20 DM, Cherry-Tastatur 10 DM, Monitor 1084S 100 DM, 2 x 1 MB SIMM, je 35 DM, PC-Bus-Maus 10 DM, Denise 8362 10 DM; Tel. 089/6519932

A500, Desktop, 105 MB FP, 1 MB Chip, 2 MB Fast, max 8 MB, Genlock DVE 10 DM, Scala MM 200, 2 LW, div. Liter. VB 2200,-, auch einzeln, Tel. 04533/4096

Verk. Netzteil für Amiga 500/600/1200, 5 V/3 A, FP 50 DM; Tel. 0491/89309 o. 04922/3417

Warp Engine 68040/40 Fast SCSI II Controller, Ramp-Option x3, Preis VHB für Amiga 4000 + VGA Monitor von Seike + Software; Tel. 02421/502934, Alex von 9-16 Uhr

A2000, 2 LW, 1.3/3.1 + WB 120 MB Conner HD + Controller, 1 MB Chip + 2 MB Fast, 50 Disks (+ PD u. Szenendemos), Devpac 2.0 Assembler + Programmierbsp., Hilfe mgl. 1500,-; Tel. 07131/481922

A4000/40, 18 MB RAM, 210 MB & HD Monitor Mitsubishi 14" EUM 1491A 4900 DM, Software: Real 3D 800,-, Cando 2.0 180,-, Scala MM 800,-, Opus 4.0 80,-; Tel. 040/6514847

Amiga 4000/040, 120 MB Festpl., 4 MB RAM, Lightwave 3D 3.5, Caligan, Leuchtrackball, Preis VB, Tel. 0531/896416

Verk. 1942 Monitor 550 DM; Tel. 02235/1331 (ab 14 h)

Verk. A1200 mit 1942 ext. Diskettenlaufw., div. Originalspiele 1000 DM; Tel. 02235/1331 (ab 14 h)

A1200 2 MB DM 449,-, Vorec One Spracherkennungssystem für Amiga DM 149,-, Video TXT Decoder DM 149,-, Fibu Man M DM 299,-, Tel. 09726/3269

Videomaster mit Blue-Box, analoges u. digitales Genlock, Digi-Echtzeit-Effekt-System, 2-fache Ein-/Ausgabe (FBAS, YC, RGB 12 MHz) (NP 2999,- DM 999,-, Tel. 09726/3269

A2000, 2 LW, Kick 1.3 + 2.04 WB 2.1 + Monitor 600 DM, Speicher 2/8 MB 150 DM, FP 30 MB + Contr. 80 DM, Supra Turbo 28, 200 DM, Devpac Assembler + 3 Bücher + Amiga Magazine 100 DM; Tel. 09853/4611, ab 18 Uhr

Verkaufe interne Einbaufloppy für alle Amigas, Festpl. für A2000, Disks 3.5 Zoll DD, nie gebraucht, 0,40 DM, Beckertext II, original, 50,- DM, Data + Textomat 40,- DM; Tel. 07066/5377

A500 Plus 2.0; Monitor CBM 1901; 1,5 MB RAM, HD A590 20 MB; 2 LW 3,5"; Dokument; Beckerbase, Star LC-20; 1A-Zustand, nur komplett, DM 950,- VB; Tel. 0561/403351

Amiga 2000, 3 MB RAM, Kick 1.3 + 2.0, 2 x 3,5" Laufw., 52 MB FP + SCSI Controller + Syquest 44/88 MB, Laufwerk + 3 Medien 44 MB + Monitor 1084S + 150 Disks 1000,- DM; Tel. 02151/546101

Amiga 4000/030, 4 MB, SCSI 240 MB, Mitsubishi 1491A, Fujitsu DL 1100C, DPV AG, BT III, PLP, Turbopoint 2.0, alles neuwertig, komp. 2900,- DM; Tel. 0171/2413583 od. 040/213084

Conner 2,5" 80 MB HD für Amiga 1200, 100 % o.k., 1 Jahr alt, keine R/W Errors, mit Kabel, Install-Soft & Einbauleitung 200 DM + R & N NP, ca. 400,-, Thomas, Tel. 04323/3576

Amiga 3000/25, 6 MB RAM, 105 MB HD, Kickfile 1.3/2.0, WB 1.3/2.1, Handbücher, A2091, etc. jew. an Meistbietenden, Tel. 04141/65893, Kai

Y-C-Genlock 450 DM; AT-Karte inkl. Tron-Board (HD, Floppy, VGA, par. + ser.) + 40 MB HD + 5,25-Zoll-Floppy 380 DM, HD-Floppy (extern) 880 K/1,6 MB 150 DM, SCSI 80 MB 150 DM, Tel. 089/9614365

A2000 Tower inkl. 80 MB HD (SCSI), Gehäuse schwarz 780 DM, Supra-RAM-Board inkl. 8 MB 480 DM, A2000-Gehäuse 70 DM, SCSI-Harddisk 80 MB (Seagate 5,25 Zoll) 150 DM; Tel. 089/9614365

Amiga 1000 mit 2,5 MB u. 3 externen 3,5" Laufwerken + Beckertext II Amiga, Datamat Plus usw. günstig abzugeben; Telefon 06834/42616

Amiga 2000, DF1, DH030 MB, Autoboot Combitec defekt, mit Alf, alles komplett mit Software BT III, MaxiPlan u.a., umfangreiche Literatur, günstig, nur komplett abzugeben; Tel. 07731/46721

A4000/40, 6 MB/120 MB/3.1 WB, HD-LW, ext. DD-LW, Softw., m. PC-Karte Vortex 486 SLC, 8 MB/120 MB, VGA 1 MB, Mon. Umsch., Mitsub. EUM-1491 Multi Monit. NP 12000 f. 6000 VB, Tel. 05554/1648

Verkaufe Amiga Action Replay MK 3 für Amiga 2000, 150 DM; Tel. 05132/1534

A2000, 1 + 4 MB, LPS 105S, Evolution, Genlock, 2 x 3,5", Papt. Lüfter, AT-Karte (S/W-Karte, Monitor, 80 MB IDE HD) A1081, Softw. VB 1500,-; Tel. 0241/12921 oder (Sa./So.) 02131/84737

Oktagon SCSI-2 Contr. + GigaMem V3.0 + Quantum ELS 170 Festplatte Grafikkarte Merlin 2, 4 MB, neueste Software + TV-Paint V2.0 Vollversion + Merlin PD; Tel. 08677/2935

Verk. A500, 2 MB, 2 LW, Monitor Compil, Literatur und Software für Amiga Basic, Deluxe Paint III, Spiele, Tel. 07669/1246

Für A2000 ED Flickerfixer, KCS-PC-Karte, 24 Modem, Hams 030/4 MB FPU (80 NS), 2 MB RAM, Panasonic 24-Nadeldrucker, Golem Contr. + 2 Festplatten (150 MB), einzeln VB; Tel. 0221/5908590

Sirius Genlock + ED Flickerfixer für A2000 + D.gitzter Deluxe View + Monitor NEC 3D + Modem 2400 + DPaint 4 + Adorace + Amiga Vision usw., alles sehr guter Zustand für VB 2300 DM, Tel. 06555/776, nach 19 Uhr

Color-Master 250 DM, Maxon Magic 1.0 30 DM, Adpro 2.3 120 DM, Broadcast-Tiller 120 DM, alles zusammen = 485 DM; Tel. 07151/47731

A500, 512 K, V1 2, Stereo-Mon. Profex (baugl. m. 1081) + Abdeckhauben, 2 LW (orig.), Drucker Oki ML 182, Joyst., ca. 60 Disks + Box, Bücher, Papier, Lit., Zustand 1-2 990 DM, Tel. 09285/1231

Video Director Gold, für Videoschnitt 180,-, Flickerfixer V. ED Videotaugl. VB 170,-, PAL-Genlock v. ED VB 180,-, Handscanner Alfascan-Plus mit Softw. VB 160,-; Tel. 08431/43958

Gelegenheit wegen Anschaffung größerer Anlage nur komplett abzugeben (betriebsbereit): Amiga 2000 mit OS/2, DFO intern, 480 MB Festplatte intern, G-Force 030 Turboboard, Golden Gate AT 386-Emulator mit 3,5" und 5,25" Floppy und MS-Windows, Color Image EGA-Board, eingeb. Zusatzlüfter, CTX Multisync-Monitor 14", Monitor-Umschaltbox, Fax (07531) 33831

Speichererweiterung 500 KB mit Uhr für Amiga 500 DM 30,-, Kickstart Umschaltplatte 1/3 2.0 mit ROM + EPROM DM 50,-, ab 17 Uhr, Tel. 02421/64145

Laserdrucker Sharp JX9500 1,5 MB Speicher, 2 Jahre alt, 6 Seiten in der Minute, NP 1800, VP 600 DM, A500 mit 80 MB Festpl., 2,5 MB Fast-RAM, 2 Laufw., WB 2.0 u. Flickerfixer, DM 500, Tel. 08230/7558

Amiga 2000C, 1/2 MB RAM, 63 MB HD, 2.0 ROM, 2 Diskettenlaufwerke, Monitor, 2 Joysticks, Software und Bücher, VB 1000,-; Tel. 02405/86940

CD 32 m. Communicator II m. 4 Spielen VB 450,-, Scala Echo EE100, Schichtsteuerung, VB 290,-, Tel. 07309/7558

A3000, 250 MB, 6 MB RAM, HD Diskettenlaufwerk OS 3.1, Direktory Opus Papiertücher, VB 1600,-, Tel. 02361/13052, ab 17.00 Uhr

Picasso 2 MB, neueste Softw., 500,- DM, 4 x 4 MB f. G-Force, je 350,- DM, 90 m DAT-Kassetten, je 35,- DM, Degen, 04275 Leipzig, K. Eisner-Str. 61

A500 in PC-Gehäuse, Kick 2.0, A590 mit 2 x 20 MB Festplatten, 2 x 3,5 und 1 x 5,25" Laufwerke, Monitor, 2 MB Fast, 2 MB Chip, DMA-Portexpander, 100 Disk; Tel. 05253/5334

1200er, 60 MB HD, Uhr, Audio-Video digi, Genlock, Switchbox (electr.), Scala, Speedsystem, Diskexpander, VB 1600 DM, Monitor 1960 def. 200,-, Retina 22 6 MB 400,-, ab 18 h, Tel. 05253/5334

Verkaufe Vortex 486 SLC 8 MB RAM + ET 4000 SVGA-Karte + Monitor Master + Sound Blaster ASP 16 + TV Tuner-Karte; Tel. 7022/41651, ab 19 h

Amiga 2000D, GVP-Force 030, 25 MHz, 6 MB, 127 MB Festplatte, 9 Nadel Dr., Joystick, Maus, Spiele, ext. Laufwerk, usw., VB 1900,- DM, Tel. 09261/20724

Biete Amiga 500 + 2,5 MB RAM + 2 LW + Monitor 1084S + Action Cartridge 4 + Zubehör + Originale (Dune 2, History Line, u.a.) für 700,- DM, Falk Dietrich, Tel. 035265/56168

170 MB Festplatte (A1200) (neuwertig) für 500 DM, Amiga 500 mit 1 MB RAM für 300 DM, externe RAM-Box (A500) für 150 DM, Zuschrift: W. Thöne, Fidelestr. 1, 32052 Herford

Amiga 1200, 130 MB FP, Monitor 1943, Kopfh. Aktivboxen, Adapter f. Monitor, Amiga "Der Einstieg 2" Disk, VHS Lehrfilm, 1350 DM; Tel. 0611/711441

A2000/030/6/105 SCSI Evolution Contr. Kick 1.3 + 2.0, 3 x 3,5", 1 x 5,25" Multiscan, DCTV 16 Bit Flickerfixer, AT 288 + Laufw. Soundsampler, viel Zubeh., VB 1600,-; Tel. 0841/9711295

A4000/040 6 MB 240 HD, 2 LW, 3,5 DD VLabby/CDigi Moni 8833-II Drucker LC 10C, 30 orig Softw., Zeitschriften A-Plus, A-Magazin, A-Joker, ab 4/91-11/94, VB 3950,- DM; Tel. 02261/55532

A3000-6 MB/52 + Amiga Vision + Sound Digi + Propage 2.0 + ProDraw 2.0 (jew. update-fähig) + 7 Bücher + viel PD-Soft, 1500,-, SAS-C5.1, Cluster 2.0, jew. 200,-, Pagesetter 3 100,-; Tel. 0921/35926

16 Graustufen Scanner 200-800 DPI mit dem Programm Scan Paint, Anfragen an: Alexander Schacht, Markt 136 (HTL-Kuchl), A-5431 Kuchl

Videomaster PCBit mit Optionen Genlock + Stat. EFF + Amiga 2000 + Monitor, Preis: 2000 DM; B-Tel. 00-1313335034, Belgien

Verk. A500, 1 MB RAM, WB 2.0, 2 LW, 130 MB HD, 1084S Monitor, Star LC-10 Drucker, Computehsch, Software, Bücher und versch. Zubehör, Preis VB, Tel. 089/7149081, Florian (nur am Wochenende)

A500, 512 KB, 200 DM, Star LC 20: 240 DM, C64 + Floppy + Drucker: 130 DM, 02208/5505

A500-Freezer MK3-80 DM; A500-AD-RAM 540, 2 MB Fast OSMB Chip 150 DM, 2 MB Simm, A4000 80 DM, 2 MB Zip 5400 80 ns 120 DM, A570, CD-ROM 50 DM, Netzteil A50 30 DM; Tel. 06329/1310

Schnelle 2,5"-HD 60 MB ideal für A600/A1200/Notebook, Golden Image Scanner 400 dpi/64 grau, A2024 Monitor 1024 x 1024, Thomson Farbmonitor 15 kHz, Tel. 0421/15139

486 Karte (Vortex) 4,5 MB math. Coproz. 210 MB Festplatte, Spea V7 True-Colour-Karte, Preis 790,- DM, Tel. 0521/101567

Amiga 4000/040, 340 MB Festplatte, Echtzeit-digitizer, NEC 3D Monitor, Preis 2999,- DM; Tel. 0521/101567

Verk. Amiga 2000, 52 MB, Stereo-Farbmon., 2 Joyst., Mouse, Tastatur, Install. Workbench, viele Originals, 1000,- DM, Tel. 0201/260554

4000/40 Micronik - Big-Tower, 10 MB A-Speicher, Oktagon Controller, 240 MB Speicher, Picolo-Grafikkarte, usw. 5900 DM VB; Tel. 0203/338620

Verkaufe für Amiga 500/2000 eine Kickstart-Umschaltplatte mit OS 3.0 für 70,- DM, A. Lüttgens, Hauptstr. 3, 87734 Benningen, Tel. 08331/49161

A500 im PC-Gehäuse, 3/9 MB Speicher/105 MB HD/2 int. Laufwerke-WB 1.3 + 2.0/Mon. 1084S/Maus/Joystick/Viel Software, Bücher, Zubehör-komplett 1250,- DM/ohne HD und Mon. 500,-; Tel. 09764/535

Verk. A1200 mit 2 MB RAM, ext. 3,5" LW, Kickum 1.3, Multisync Mon. 1940, Overdrive CD-ROM + Goldfish CD, Monkey 2, Turman 1 + 2 + v.m. für 1250,-; Gregor, Tel. 07173/3207, ab 18 Uhr

2 x 1 MB Simm zus. 100,-, JVC-GRS 707 v. Zub. Max 5 Std. gel. FP 2500,- DM, 20995 Prüferüberspr. I. Cam + Coempf 250,-, WJ-AVE3 650,- DM; Tel. 04181/6880, Anruf-beantwortet

Amiga 3000, 6 MB, 105 MB Quantum, Multisync-Monitor, Zusatz-Hardware, div. Soft, VB 2000,- Tel. 0221/542899

True Kick-SRAM-Karte OS 1.0 - 3.1 p. Software für 240,-; Flickerfixer A2320 180,-; Speichererweiterung 2 (-8) MB/A2000, 4 MB/180,- Alle Preise VB; Tel. 07621/140160

Vollopt. Maus (Alfa Data) 300 dpi Mikrolaster, Mousepad + Halterung 50,- DM, Sowinski, Schwanenteich 8/WH2/24, 09648 Mittweide

A500, 1 MB, 2 LW, 1084S-Farbmonitor, 30 Originalspiele, 100 Leerdisketten, u.v.m. für 700 DM VB, Tel. 06184/4547, ab 16 30 Uhr

Zu verkaufen Idek 5315 Monitor, ideal für A1200/4000, stellt alle Modis dar, ist nur 2 Tage in Betrieb gewesen, VHB, anrufen lohnt; Tel. 06154/2345, ab 16 Uhr

Ext. LW für Amiga, durchgeschleifter Bus, auch für PC-Karte geeignet, VB DM 100,-; Tel. 0711/335291

Amiga 4000/40, 10 MB RAM, 120 MB HD, Logitech, Maus, Mauspad, 5,25" LW 2800,-, Mitsubishi Farbmonitor, alle Amiga Auflösungen 800,-; Tel. 05322/81415

2,5 Gigabyte-8 mm SCSI-Tape-Streamer, sehr schnell (an A2000 + Oktagon + A2630 ca. 8 MB/min mit Diavolo 1,22) VB DM 700,-, A2630/4 MB/28 MHz VB DM 600,-, Oktagon 2008/2 MB VB DM 350,-, Tel. 0201/297884, ab 18.00 Uhr

Amiga 500, 68030/14/4 MB Turbokarte, 2 LW, GVP-SCSI2-Host-Adapter + 85 MB HD + 2 MB RAM, sowie Originalsoftware (Die Siedler, Beckertext 2 usw.), VB 1700 DM; Tel. 03836/200077

Verkaufe GVP-Spectrum-Grafikkarte, 2 MB Zorro 2/3, neueste Software VB 550, Action Replay MK 3 für A500, Kick 1.3 VB 80; Tobias Huber, Tel. 08624/4757

Verkaufe: A500, 1 MB + Monitor 1084S + viel Zubehör DM 850, ext. Laufwerk 5,25" DM 140, zus. DM 920, Textver. Digital-Wordworth (AGA), Am-Write-Nachfolger DM 90; Tel. 07544/71498

Für A1200 Blizzard 1230-II + 4 MB, NP 840,- DM, VB 720,- DM, mit Garantie, ungebraucht, Bernhardt, Eichhorster Str. 26, 12689 Berlin

Amiga 2000 + Monitor 1084 699 DM, interne Floppy 89 DM, Sound-Digitizer 129 DM, Bücher 149 DM, ca. 250 Disks 119 DM; Tel. 02161/583311 (Anrufbeantworte)

A1200 40 HD mit 4 MB Speichererw., Monitor 1085S und Star 100 Colordrucker, 2 LW, Maus, Joystick, Bücher u. viel Softw. u. andere Final-Writer, TurboCalc 2.0 für nur 1600,- DM, H. Eichler, Kopernikusstr. 1, 02827 Görlitz, Tel. 035581/79043

A4000 Prozessormodul 040 1000 Mark VB, T. 0351/2391091, App. 153, 8 00 bis 16 00 Uhr

Turbokarte 030/30 mit 8 MB RAM 900 DM, Action Replay 90 DM, PC-Netzteil 70 DM, Mikroschalter für Amiga-Maus, Stück 3 DM; Tel. 05232/86273

A2000 mit HD 370 MB A2008 SCSI-Controller VGA-Mon., Flickerfixer, TurboK 030 25 MHz u. Copro. 50 MHz, V-LAB u. Facota Audiokarte, 1 MB Chip, 12 MB Fast, VHB 1999, Tel. 07721/58681

Vortex 386SX, HD-Controller, ET 4000 SVGA-Grafikkarte 1 MB, Monitor Master, 600 DM, sonstige Hardware auf Anfrage, Privat! Dieter Rauscher, T. 089/68885143, Fax 089/68885141

A600/2, inkl. Spiele, Anwendungen, Tools für WB2.0, Maus u. Mauspad, alles Originale u. 100 % o.k., Festpreis: 600,- DM zuzügl. Versand, Tel. 0991/342646

Amiga 2000, 2 LW 3,5", HS 1.2/1.3, Monitor 1081, Drucker Epson LQ-500, alte PC-Karte + 5,25" LW, Quantum 240 MB SCSI + Oktagon 2008 + 4 MB RAM 600,- DM VB, Tel. 05374/6344

Verkaufe A500+, Monitor 1084S, ATonce 286er-karte, BT-II und div. Handbücher wg. Systemwechsel, VB 850,-, Abgabe nur komplett! Tel. 07121/630332, Timo varl

Echtzeit-Digitizer V-LAB FBAS intern, neueste Software (4 1), DM 300,-, Foto-optische Maus, neu, DM 60,- inkl. Mauspad, Tel. 08233/6618

Vortex PC-Karte SLC2/50/4, SVGA-K., Monitor-Master, Dr.-Contr., 1350 DM, Power-Disks, je 8 DM, div. Lit. u. CDs, VB, FD-LW, extern, 80 DM, 24-Nadeldrucker Star LC24-10, 200 DM, Tel. 0611/460841

A1200/130 MB Fest. + ext. 3,5" Laufwerk + 1084 HS Monitor + org. Softw. + Zub. 1/2 Jahr VB 1500,-, A. Weber, Tel. 0821/572439, von Parsevalstr. 44, D-86159 Augsburg



## Private Kleinanzeigen

Achtung! Verkäufe A500 mit (1 MB) vielem Zubehör, Handbüchern, Monitor, Sampler und zw. Floppy, VP 550 DM; Tel. 036921/91092

Postscript-Laser: 500 DM, CDTV, ParNet, Tastatur, Maus: 200 DM, 386er-Karte, 8 MB, Coprozessor + Adaptec-SCSI + ATJ-Ultra Plus: 1400 DM, Tel. 0203/786004

A2000B, 2 MB Chip, 2. LW, GVP-68030/40/40/8 MB SCSI-Quantum, 85 MB, Kick 1.3 + 2.0, Mon. 1084S, Flickerfixer, original DPaint, AmiWrite, DM 2500,- Festpreis, Tel. 06406/73927

A2000B, 5 MB RAM, OS/2: 1/1.3, GVP SCSI mit 80 MB Quantum, 3 int. LW, Farbmonitor, A2088 XT-Karte, Software, DM 1000, Tel./Fax: 069/5483905

A1200, 40 MB Festpl., 2. Laufw., Stereomon., 4 MB Speichererweit., Blizzard 1200/4, Joystick Competition Pro, VB 1200,- DM; Tel. 02291/6901

Achtung Videofreunde A600/2 MB/40 MB/Farbmo Philips KM 8802, ext. 3.5", VB 700 DM (NP 1702), Genlock DVE10P + Scala 1.13 + Genlock-Steuerung, VB 980 DM (NP 1835), Tel. 07181/77981

Speichererweiterung für A500 auf 4,5 MB intern, VB 290 DM, Tel. 0208/371566

Amiga 2000, Kick 1.3/2.0, 68030, 7 MB RAM, EDesign, Flicker, KCS-PC-Karte, 5,25" LW, 2 x 3,5" LW, Sounddigit., 150 MB FP inkl. Contr., 24 Nadeldrucker von Panasonic + Originalsoftware, FP 2000,- DM; Tel. 0221/5908590

Blizzard TMB 2 MB Fast u. 0,5 Shadow 250,-, Umschaltpl. m. 2.04 ROM 50,-, Dataphon s21-23d m. Kabel 120,- m. MultiT, 160,-, Kayalar Tarik, Am Schönblick 30, 73527 Rehnshof

Amiga 500, 2,8 MB RAM (1 MB Chip), umfangreiche Software, Monitor DM VB + Multi-Evolution 3.4 für A500, 1/4 Jahr alt, DM VB, Tel. 06621/66666 (öfter probieren René ver.)

M-Tec 68030, 4 MB, 450,-, GVP SCSI 2 Contr. + 85 MB Festplatte + 2 MB RAM, 550,-, A500 (1 MB) + 2. LW + 10 Originalspiele (Anstoß, Gunship 2000, Battle Isle usw.), 500,-, Tel. 03836/200077

Verkaufe ELV Genlock AG 7000 auf SVHS umgerüstet, VB 350,-; Tel. 0561/24698, ab 20.00 Uhr

Verkaufe 80 MB Festplatte 2,5" von Conner für Amiga 1200 für 250 DM; 100 % o.k.; Tel. 0341/8611295 (vor 18.00 Uhr)

A4000/40, 6 MB RAM, 260 MVB HD, 3 Mon. alt, VB 3800, 1230 Turbo Jet, 030/881, 6 MB RAM für A1200 500,-, 2,5" HD, 120 MB 350,-; Tel. 08167/8867

CDTV zu SCSI Interf. mit 52 MB HD, Bigrum CD inkl. 2 MB Agnus u. 1 MB Cipram + 2 MB Fastram + Gary-Adapter, nur kompl. für 990,- DM zu verk.; Tel. 034322/42104

A4000/40, 120 MB HD, 10 MB RAM, EUM 1491A, 2 LW, 500 Disk, VB 4000 DM; Tel. 04644/1228

Verk. Supra Turbo 28 für A500 mit Beschreibung u. Install. Soft, neuwertig, 150,- DM, G. Franke, Schulstr. 13, 15864 Lindenberg, Tel. 0161/2328170

Festplatte SCSI Quantum ELS 170 MB 100 % o.k., komplett mit Kabel für 160 DM, Selbstabholer 150 DM zu verkaufen, von Sven Güttnere, Otto-Riedel-Str. 4, 08062 Zwickau

Golden Gate 386 SX-25, VB 500,- DM Glock-DTM, neuw. 500,- DM, A2000+, XT-Brückenkarte + HD + 3 LW 300,- DM, Scala 500 80,- DM, suche IR-Steuerung mit dem Amiga, Tel. 03681/421783

Verk. 5,25" Laufwerk, ext. inkl. 120 Disks 130,- 2 x 1 MB PS2-Simms je 60,-, 68000, 16 MHz 15,-, ext. 3,5" HD-Laufwerk, inkl. Treiber 130,- PD-CDs usw.; Tel. 02552/3341

Verk. A500, 2 x 2 MB RAM (2 MB Chip), Philips Mon., SCSI 2 Contr., 2 LW, OS 3.1 Kit, 3 Joyst., ca. 100 Disk u. zusammen, VB 1100 DM, NP 2500 DM, gleich einem 500+; Tel. 0351/335124

Verkaufe für A500 Action Replay MK III für 90 DM, KS 1.3 u. 2.0, Workbench 1.3, Denise 8362, Agnus 8371, Kick-Umschaltplatte, Monitor, P. n. VB; Tel. 0351/335124, ab 13 Uhr

A3000T, 10 MB RAM, 210 MB HD, Syquest 44 MB + 4 Cartridges, Schnittstellenkarte bsc mit 2 x par., 2 x ser., Aegis 8 Bit Sampler, div. Software (evtl. mit AT-Karte), DM 3200; Tel. 089/334376

## Private Kleinanzeigen

386SX-AT-Karte, 8 MB RAM, 3,5" und 5,25", AT-Controller/Schnittstellenkarte, 210 MB HD, VGA-Karte, extra Logitech-Maus, DOS 6.2, Windows 3.1 zus. DM 980,-; Tel. 089/334376

Defekte Teile: Amiga 2000, 190 DM, RGB-Splitter, Laufwerk, Speichererweiterung, Festplatte + Controller, A590, außerdem viele Amiga-Bücher, Tel. 05232/86273

Amiga 3000 T, 12 MB RAM, mit Scala MM 200, Imagine, Deluxe Paint, Art Department, Can Do + div. Software und Zubehör, kpl. 2950 DM VB; Tel. 0931/870637

Amiga 3000, Kick 3.1, LPS 120 SCSI 200,-, 12 MHz AT-Board, defekt 30,-, ZIP Static Column RAM, 4 MB, 300,- für A3000, Zyxxel E + Modem 600,-, Tel. 07274/1609

Verk. Amiga 1200, OS 3.0 + BMH 3.0 + Heimdall 2 + Diskbox + Leerdisk + Devpack 2.0 für 500 DM, Monitor 1084 für 160 DM, Versand per UPS; Tel. 0941/789466

Amiga 500, WB 1.2, 2,3 MB, 2. LW, Monitor, orig. Softw., 100 PD-Disk, Drucker, Zubehör VHB 1000,-, Superbase 2, 100,-, Amiga intern 45,-, an Selbstabholer; Tel. 0611/8110565

Verkaufe Amiga 4000/030, 1,5 Jahre alt für 1550, 386 PC-Karte für 450 DM, A500 + 250 DM, Farbmonitor 1085 S 400 DM, Zubehör (Spiele u.a.) für 200 DM, alles zus. 2300 DM/VB, Andreas Oppelt, Maxim-Gorki-Str. 47, 09599 Freiberg

Amiga 500, 1 MB mit Monitor 1085, 2 Mäusen, 3 Joysticks, VB 400,- DM Biete zusätzlich div. Spiele; Tel. 030/9941508

A2000 Big Tower OS 2.0/1.3; 2 x 3,5"; 3 MB RAM, SCSI-Controller, 1084 Mon., 20 MB HD, PC-Karte 2286, EGA Farbmonitor, 50 MB HD, 3,5" Laufwerk, viel Zub., Software, VB 1499 DM; Tel. 09091/2414

Verkaufe Vortex 386 SX, 25 MHz, 4,5 MB, 210 MB HD, Trident SVGA 1 MB, 1,2 MB FD, Cynn 387 FPU, 800 DM, Suche 040-Board für A4000/30, Michael, Tel. 07723/4069

Opalvision 24 B Bildbearbeit. in Echtzeit Genl./Digitizermodul lieferbar, = Ausbau zum High-End-Video-Prozessor, VB 900 DM, Steuerfuchs Pro 94 79 DM, MS-Studio; VB 69 DM; Tel. 02302/26421

Zuverkaufen Idek 5315 Monitor, Ideal für A1200/4000, stellt alle Modis dar, ist nur 2 Tage in Betrieb gewesen, VHB, anrufen lohnt; Tel. 06154/2345, ab 16 Uhr

## Suche: Software

Suche Beckerbase Amiga mit Anleitung, Tel. 0651/89175, Stark

Suche Games Summer Edition, Keef the Thief, Nebulus 1, Operation Stealth, P47 Thunderbolt, Renaissance, Angebote an: T. Kaschik, Frühlingstr. 5, 73072 Donzdorf

Suche P-Draw 3.0; div. Vektorschnitten, Tel. 0391/5615810 - 8 bis 18 Uhr

## Suche: Hardware

Suche für CDTV: SCSI Controller, 2.0 Bios, RAM, Turboboard, suche auch: Paradox SCSI, Seagate ST 1120 00 Gigabyte Festplatte SCSI, auch defekt, Tel. 07274/1609

Suche Turbokarte Progressive 040 oder GVP jmit 68040 für A2000, Tel. 02251/58165

Suche Commodore A2386PC-Brückenkarte, 25 MHz mit Zubehör, Tel. 04421/302679

Suche dringend Amiga 4000/030 mit oder ohne HD, Nur funktionsfähige Modelle, Tel. 08234/2582

Suche ROM 1.2 und für A1000 Kick 1.1 und WB 1.1, Tel. 0231/7285992

Suche: Masoboshi SCSI/AT-Bus Controller für A2000, A2320 Flickerfixer, 2 MB (8 MB) RAM-Modul für Microbotics VXL-30 Turbokarte, Tel. 07134/23330

Suche MMU-Turboboard f. Amiga 2000, 68030 25-50 MHz, A2630-Rev 9 o.ä. möglichst ohne CPU/FPU, ab 17 Uhr, Tel. 02421/64145

## Private Kleinanzeigen

Suche alles über und für CDTV, Zubehör und Bücher oder Zeitschr.! Uwe Schmidt, Anton-Saefkow-Allee 22 (26), 14772 Brandenburg

Kick-ROM 1.3 als EPROM-Version! 40 pol. Vector Kick-ROM 3, Tel. 02331/64604

Suche Computerschrott aller Art, übernehme Porto, Thomas Jensen, 25335 Elmshorn, Koppeldamm 31, Tel. 04121/81288

Suche Amiga 4000/040 evtl. auch 4000/030 mit oder ohne HD! Tel. 08731/74216, ab 20 Uhr

Suche GVP-A530/40 MHz Controller evtl. mit RAM u. Festplatte Schriftliche Ang an Torsten Duffrin, Bodenseestr. 30, 78315 Radolfzell

Suche für CDTV, Genlock-Modul CD 1301, Trackball, Maus-Joystickadapter, OS 2.0, CD-ROMs, Suche auch defekte Amiga-Hardware, Tel. 05176/8744 (Carsten)

1/2 o. 1 MB RAM Erw. für A600 oder günst. geb. A500 und billige Game Gear Spiele, Tel. 034920/20399

Kaufe dev. Amigas mit und ohne Zubehör und Extras, Tel. 08395/1854 oder 7882, abends

Suche Flickerfixer für A500 Zahle bis 200 DM Angebote an: Harald Henning, Verdistr. 120, 81247 München

## Verschiedenes

Bitquell - Die Thüringer Amiga-Box, 24 h Online, kein Download-Ratio, FIDO-Netz, lokales Brett der Amiga-User-Group Gera, hilfsbereiter Sysop, Tel. 0365/7107325

Amiga-Magazin 8/97-10/92 = 62 Stck. - 124 DM, einzeln: 2,50 DM/Stck., Amiga plus-M. 5/93, 7/93-6/94 = 13 Stck. - 91 DM, einzeln 7,50 DM/Stck. (beide zum Selbsthote); suche PD-Tauschp., Tel. 06621/14578 (16-18 h)

Verk. Posso Diskettenbox + 150 Leerdisketten für 100,- DM, Leerdisketten ca. 50 St. für 35,- DM mit div. PD, Handschanner s/w + Software für 150,- DM, Tel. 0561/404101

Amiga-Magazin 11/88-5/94 je 2,- Amiga-DOS 1/90-4/92 je 2,-, Amiga Sonderhefte 1-15 je 5,-, Amiga Power Disk 1-12 je 10,-, an Selbstabholer, Tel. 0611/8110565

Suche Amiga-Club im Raum Köln, S. Weny Kalker, Hauptstr. 168, 51103 Köln

Fur Freak, Bastler o.ä. Amiga 1000, Monitor 1081, Bücher, Amiga Magazin 83, Aus., Kickstart 52, Ausg., Software, u. mehr. Alles sehr guter Zustand, VB 500,-, Tel. 07144/23506

SANDRA, Kunststudentin, sucht gute USERIN-NEN & USER-Z Fachsimpein, Disken & Lettern WER SCHREIBT???? SANDRA MAUBACH, Schloßbleite 4, 86899 LANDSBERG

Amiga 6000A4D40 2 MB RAM, Amiga OS 3.1, FGS, Database Prof. 2.0, Distant Armies, Sat 1 Bingo, Gesamtpreis 1500 DM, Gerald Greim, Reichenbacher Str. 30, 07973 Greiz

Kick-ROM 1.3 als EPROM-Version! 40 pol. Vector Kick-ROM 3, Tel. 02331/64604

Future Decision BBS, kostenfreier und unverbindlicher Zugriff auf jede Menge Amiga-PD-Programme, auch Files für Macintosh + PC Tel. 069/651817 Zyxxel, 069/659007, Terboine

Future Decision BBS: Großer Amiga-PD-Pool durch 64ch-CD-ROM-Wechsler und 2,3 GB Harddisk, Foren zu d. verschiedensten Themen, Tel. 069/651817 Zyx, 069/659007 V32terbo

Videomaster PCBit mit Optionen Genlock + Stat EFF, + Amiga 2000 + Monitor, Preis 2000 DM, B-Tel. 00-1313335034, Belgien

Bücher inkl. Disk oder Software: je 10,- DM, Progr. m. Amigabasic, Grafik m. Amiga Basic, Amiga Basic f. Profis, Amiga-DOS 1.3, Das große Floppybuch, Das gr. A500 Buch, H. Lauwerker-Fraktale, Reflections 1.6, Cross-DOS 4.01 a, Photon Paint 2.0, Amiga Check, Speed-Disk, Tel. 09255/1411

Auch wenn's die Augler nicht glauben wollen, Headlong hat nun mal mehr Mitglieder und das in nur 1 1/2 Jahren! Gehörst auch Du dazu! Headlong, Postf., CH-3360 Herzogenbuchsee

## Private Kleinanzeigen

Es gibt immer wieder Leute, die sich fragen, warum wir über 200 Mitglieder haben. Dabei ist es so einfach: Infos anfordern! Headlong, Oberweg 1, CH-3360 Herzogenbuchsee

Amiga-Freaks Achtung! Am 15. Januar findet das nächste Headlong Amiga-Meeting/Spielturnier statt! Jeder ist willkommen! Infos Headlong, Oberweg 1, CH-3360 Herzogenbuchsee

Verkaufe Amiga-Magazine: Alle Hefte von 4/88 bis 3/94 mit Amiga-Special 1/94 außer! Sonderhefte 1-4 + 6 + 7 + 15 komplett evtl. einzeln, Preis VHS, Tel. 05436/1004, abends

Suche Gleichgesinnte zum Thema: Amiga + Midi. Suche alle Art von Midi-Software und Midi-Standard-Files für 1200, Stephan Taube, Firmhaberstr. 5, 48529 Nordhorn

Amiga-Hefte 1990, 1991, 1992, 1993 zu verkaufen, Tel. 0441/83978

Suche Buch "Amiga-Profi Know-how". Biete Höchstpreise. Rothe, Hauptstr. 272, 04416 Markkleeberg

BBS Amicon, 18.00 - 2.00 täglich, Amiga 1200-Brett, 1 MB Free-Download: 2400 - 14400 Baud, einiges an PD-Soft hat sich schon gesammelt, Tel. 0341/8611295

SANDRA, Kunststudentin, sucht gute USERIN-NEN & USER-Z Fachsimpein, Disken & Lettern WER SCHREIBT???? SANDRA MAUBACH, Schloßbleite 4, 86899 LANDSBERG

## Geschäftliche Kleinanzeigen

**SONDERPOSTEN reparaturbedürftig:** Harddisk AT Bus 105 MB Einzel/Doppel-pack 39,-/69,-, 240 MB 85,-/149,-, 6,3 cm (2,5") 85 MB 48,-/79,- ... 10000 weitere Elec.-Teile + Amigaexpressposten auf Disk. Rückumschlag an: **ELCOR-GmbH**, Postf. 100225, 81142 Friedberg, Tel. 0172/6900813

Erotik + Porno-Bilder/Vektorfont, A. Lösch, Köglerg. 11, 97353 Wiesentheid (3 DM RP)

**AMIGA-Demos - SOFTWARE - HARDWARE!** Liste gegen frankierten Rückumschlag (2,-), auch Demo-Abo's möglich! Info-Mailbox 030-9935396 **SUBSONIC Multimedia**, Postfach 324, 12631 Berlin, Tel.: 0172-3566667 Fax: 03341-22176

**Software, Hardware, Einzel- + Großhandel,** AMIGA-Demos je 2,- (Liste anfordern!), Werbung, Präsentation, Computeranimation, Musik- und Grafikproduktionen Angebot: HD Seagate 428 MB ATA-2 369,- Fax/Modem extern 28800 bps 419,- DD Disk NoName 100 Stück 50,- SUBSONIC Multimedia, Tel.: 0172-3566667 Fax: 03341-22176, Mailbox 030-9935396

\*\*\*\* **Steuern sparen** \*\*\*\*  
\*\*\*\* **BTX, \*Olu#s\*** \*\*\*\*

**AMIGA-REPARATUR AB 40 DM + ERSATZTEIL** C & M Datensystem, Im Goldberg 8, 63571 Gelnhausen 3, Tel. 06051/35169

**Profi Scan- + Printservice** Scan: 800 DPI bis 24 Bit + alle Modi ab 0,50. Druck: 720 DPI Farbe A4 4,-, Demodisk 5,-, Manfred Tremmel, Marschalkstr. 20, 84419 Schwindeggen, Tel. 08082/91110

**\* Amiga Scan Service \*** Wir scannen Ihre Bildvorlage für 4,-, 50-600 DPI, IFF, Farben 2-32, HAM, EHB, 24 Bit-Bildvorlage, Angebot: 20 Bilder, 9 x 13 cm, 20,- DM, Info oder Demo (6,-), P. Sprick, Postfach 69, 46408 Rhede, Tel. 02872/5801

**Amiga PD-Service Gelsenkirchen Buer-Hassel** Computer Kappenberg, Tel.: (0209)638337

**AMIGA PUBLIC DOMAIN** Versand gängiger PD-Serien PD ab 1,30 DM, Katalog 10 DM, NN 8 DM, HM Computing, Tel. 06727/5146

**Scan-Service:** 1-24 Bit, 600 dpi, alle Amiga-Modi, einschl. Ham 8, ab 0,50 DM/Bild, Jura Soft, A. Eckerle, Alte Hauptstr. 14, 85110 Kipfenberg, Tel. 08465/3292

**PD-Service:** Fish, Saar, Amok, German, Faces of Mars, M&T, Jura Soft, Tel. 08465/3292



## Programme auf PD-Diskette

### MakeDir mit Icon

Shell-Virtuosen brauchen nur selten die Workbench, es sei denn, man nutzt beide für den Dateizugriff. Wenn es auch ab 2.0 möglich ist, Dateien ohne Icons von der Workbench zu sehen, macht es dennoch Sinn, Icons bei gewissen Shell-Aktionen gleich mit zu erzeugen. So etwa beim Anlegen eines Verzeichnisses mit »makedir«.

Praktischerweise macht man sich für solche Zwecke eine Skript-Datei, die – um sich Tipparbeit zu sparen – eine Environment-Variable auswertet. In diese schreibt man die Parameter, die man nicht jedesmal angeben möchte. Um dieses Verhalten auch unterbinden zu können, macht sich ein Parameter NOENV gut, der die Auswertung auf Wunsch unterbindet.

```
.KEY DIR/A,ICONS/S,NOENV/S
.BRA [
.KET ]

if "[NOENV]" EQ ""
  if exists ENV:MAKEDIR
    set icons 'getenv MAKEDIR'
  else
    set icons [ICONS]
  endif
endif

failat 21
c:makedir "[DIR]"
if not warn
  if "$icons" eq "ICONS"
    copy env:sys/def_Drawer.info "[DIR].info"
  endif
else
  echo "Fehler beim Anlegen des Verzeichnis **[DIR]**"
endif

unset >NIL: icons
```

Das abgedruckte Listing »MakeDir« kann ein Verzeichnis erzeugen, und mit einem Icon versehen. Das Icon wird »Env:Sys/def\_Drawer.info« entnommen. Sollte sich dort bei Ihnen kein Icon befinden, können Sie dieses mit »IconEdit« erzeugen und speichern (näheres dazu findet sich in Ihrer Dokumentation zum Amiga). Dieses Bildchen verwendet auch die Workbench beim Anlegen eines neuen Verzeichnisses. dg

### Kein DF0:???? mehr

Viele Amiga-Benutzer stört nach dem Anmelden von »PC0:« zum Lesen von MS-DOS-Disketten, daß ein Icon mit der Bezeichnung »DF0:????« auf der Workbench erscheint. Die Ursache dafür ist, daß das Amiga-Dateisystem die

MS-DOS-Diskette nicht lesen kann, eine Fehlermeldung liefert und die Workbench das bekannte aber störende Icon präsentiert.

Abhilfe bringt hier das »Dateisystem« MFS (zu finden auf AMI-

### MakeDir: Mit dieser Skript-Datei können Sie automatisch Verzeichnis-Icons anlegen

GA-Magazin-PD und Aminet), das beliebige Dateisysteme, die auf ein und dasselbe Laufwerk zugreifen, zusammenfaßt. Hat man MFS installiert, kann man »PC0:« und »DF0:« fortan immer mit »DF0:« ansprechen, egal was für eine Diskette im Laufwerk ist. Auf der Workbench erscheint auch immer nur ein Icon. Diese Technik ist jedoch nicht auf Disketten beschränkt, man kann sie auch bei Wechselplatten einsetzen, was den Datenaustausch mit IBM-kompatiblen PCs weiter vereinfacht. dg

### Powerpacker in DOpus

Das Programm Powerpacker hat sich zu einem beliebten Packer für den Amiga entwickelt.

Leider unterstützt der Powerpacker keinerlei Parameterüber-

gabe beim Programmaufruf, auch nicht die Angabe einer Datei zum Laden. Störend ist weiter, daß nach dem Programmstart ein Info-Requester geöffnet wird, der sich erst nach einem Mausklick schließt.

Um trotzdem eine Datei direkt aus DirectoryOpus heraus an den Powerpacker übergeben zu können, ist das abgedruckte ARexx-Programm entstanden. Dieses benötigt außer »WaitForPort« von ARexx noch das Programm

»FakeKey« (auf Fish 832 oder unserer AMIGA-Magazin-PD-Diskette).

In DirectoryOpus wähle man sich einfach ein Gadget, versehe es mit dem Text »PowerPacker«, stelle als Befehlstyp »ARexx« ein und gebe als ARexx-Skript den Namen der Listing-Datei an.

Man kann das neue Gadget auch dann verwenden, wenn keine Datei ausgewählt ist. Dann öffnet Powerpacker automatisch seinen Datei-Requester.

Peter Bauger/dg

### Eine Frage des Formats

Beim Laden von 24-Bit-Bildern über den Transformer in clariSSA kommt es teilweise zu Verständnisproblemen bei der Wahl des Formats, das die Animation später haben soll. So ist das Wechseln von Hires nach Lores mit Umrechnung kein Problem, wenn es im »Format«-Requester so definiert wird. Trotzdem sollte das Overscan-Format immer beachtet werden. Dann kommen keine Probleme auf.

Wurde versehentlich eine Animation in Lores berechnet, wobei

```
/* PowerPacker Loader für DirOpus */

/* Wartet auf das Öffnen des PowerPacker-ARexxPorts */
/* und signalisiert das Drucken der linken Maustaste */
IF ~SHOW("Info", "POWERPACKER") THEN DO
  ADDRESS COMMAND "SYS:UTILITIES.POWERPACKER"
  ADDRESS COMMAND "REXX:WaitForPort POWERPACKER"
  ADDRESS COMMAND "Run Sys:c/FakeKey 0 lbutton"
END

OPTIONS RESULTS
ADDRESS "DOPUS.1"

/* Name des Verzeichnisses im momentan aktiven Fenster */
STATUS 13 "-1"; PATH-RESULT
/* Name des ersten angewählten Eintrags im aktiven Fenster */
GETNEXTSELECTED "-1"; NAME-RESULT

PARSE VAR PATH; PARSE VAR NAME

ADDRESS "POWERPACKER"
PP2FRONT /* PowerPacker-Window nach vorne */

IF NAME=0 THEN LOAD
/* Falls Powerpacker gestartet wurde, aber in DirOpus kein
* Eintrag angewählt ist, Filerequester öffnen */
ELSE DO
  LOAD PATH: NAME
  SAVE
END

/* der erste in DirOpus angewählte Eintrag wird geladen, gepackt
* und nach Abschluß des Packvorgangs erscheint der Filerequester
* um zu sichern */

ICONIFY /* Powerpacker wird iconifiziert */

ADDRESS "DOPUS.1"
DOPUSTOPFRONT /* DirOpus wird wieder in den Vordergrund geholt */

EXIT
```

**Einfacher geht's nicht: Von DirectoryOpus aus Dateien mit Powerpacker packen**



die Auflösung z.B. 640 beträgt, so wird dieser Bereich nicht angezeigt. Es kann aber über das Fenster »Screenattribute« ganz einfach der Grafikmodus von Lowres auf Hires umgeschaltet werden, so daß die Animation wieder vollständig sichtbar ist. *rb/dg*

## DirectoryOpus-Tip

Wer viel mit DirectoryOpus arbeitet, wird auch häufig Programme von dort aus starten. Das geht bei Programmen und Skripten ja auch ganz einfach.

Schwierig wird es jedoch, wenn man eine Projekt-Datei eines ausführbaren Programms anklickt und damit das Programm starten möchte, das im Icon der Projekt-Datei als Default-Tool eingetragen ist.

Um nicht wieder den Umweg über die Workbench gehen zu müssen, macht man sich im Konfigmenü ein neues Gadget, stellt den Befehlstyp auf »Workbench«, und gibt beim Argumentstring nur »{f}« an. Als Optionen sind »Asynchron starten« und »Workbench nach vorne« angebracht. Das ist alles. Klickt man anschließend auf eine Projekt-Datei und dieses Gadget, startet das zugehörige Programm und lädt das Projekt. *Andreas Meyer/dg*

## Skript-Unterprogramme

Die Skript-Sprache des AmigaDOS wird gemeinhin unterschätzt, wenn sie auch nur wenige »Sprachelemente« enthält. So

kann man mit »Skip« und »Lab« Sprünge (auch rückwärts) und Schleifen implementieren. Da »Skip« als Sprungziele auch den Inhalt einer Variable akzeptiert, sind sogar Unterprogramm-Techniken möglich.

Das untenstehende Listing zeigt, wie man solch ein Unterprogramm gewinnbringend einsetzt. Dabei wird ein Programm wie der Enforcer mit »Run« gestartet. Run gibt dabei die Nummer des neu erzeugten Prozesses in eckigen Klammern zurück: z.B. [CLI 11]. Diese Ausgabe kommt in die Variable »\$eins«. Nach Beenden des Programms soll der Enforcer wieder entfernt werden. Dazu muß man nur an den Prozeß mit der richtigen Nummer ein »CTRL-C« schicken, was »Break« erledigt.

Nicht ganz einfach ist das Extrahieren der Nummer aus den eckigen Klammern, was gleich hinter »lab breakcli« passiert. Da die Nummer ein- oder zweistellig sein kann, werden mit echo 2 Buchstaben ab Position 6 ausgegeben. Ist dabei das letzte der beiden Zeichen ein »],« ist die Nummer einstellig und muß noch einmal korrekt extrahiert werden.

Anschließend wird mit »Break« das gewünschte Programm aufgefordert, sich zu beenden. *dg*

## CD-Probleme

Beim Lesen der »AMIGA CD Vol. 1«, die randvoll mit Bildern und Animationen gefüllt ist, tritt im Zusammenhang mit dem »CD0:« von Commodore ein Problem auf: Man kann nur noch auf einen Teil der Dateien zugreifen, bei anderen fehlt das Icon oder sie sind gar nicht vorhanden. Dies gilt auch für A570-Laufwerke und das CD32.

Alle anderen auf dem Markt befindlichen CD-ROM-Dateisysteme können diese CD problemlos lesen, auch das auf unserer AMIGA-Magazin-PD 12/94, Set 5, veröffentlichte »AmiCDROM«.

Wenn Sie ein Overdrive-CD-ROM-Laufwerk einsetzen, und die CD nicht gelesen werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an den Hersteller. Er kann Ihnen mit einem Software-Update helfen.

Aus noch nicht geklärter Ursache kann es beim Abspielen einer Animation bei sehr wenigen Rechnern zu folgender Fehlermeldung kommen: »Benötigtes GCS nicht vorhanden«. Man kann dieses Problem umgehen, indem man das Verzeichnis »SSA-System« und die Datei »MakeAssign« auf eine Diskette kopiert und »MakeAssign« auf der Diskette doppelt anklickt. Anschließend lassen sich die Animationen per Doppelklick abspielen. *Die Redaktion/dg*

## ARexx-Namensgebung

Der ARexx-Bote »Rx« ist nicht nur in der Lage ARexx-Skripts an den ARexx-Handler zur Interpretation zu übergeben, sondern kann auch direkte Befehle und Kommandofolgen weiterreichen. Die Syntax sieht dann folgendermaßen aus:

```
rx "x 'Hallo';say x"
```

Um »Rx« mitzuteilen, daß es sich um eine direkt auszuführende Kommandofolge handelt, wird diese Folge mit Anführungszeichen umrahmt. Dadurch kann »Rx« Dateinamen von direkt auszuführenden Kommandos unterscheiden. Das bedeutet aber, daß in ARexx-Skript-Namen keine Leerzeichen stehen dürfen, denn dann müßte man den Skript-Namen ebenfalls mit Anführungszeichen versehen und »Rx« würde es für eine direkt auszuführende Kommandofolge halten.

Für »Rx« unakzeptable Dateinamen erzeugen immer eine Fehlermeldung, die sich auf Programmzeile 1 bezieht:

```
(+++ Error XX in line 1:...).
```

Erhält man also solch eine Fehlermeldung, sollte man zuerst überprüfen, ob am Anfang des

Programms ein Kommentar steht. Sonst enthält der Dateiname Zeichen, die »Rx« fehlinterpretiert.

*Karsten Wysocki/dg*

## VGA mit BridgeBoard

Will man bei den Commodore-Brückenkarten A2088 und A2286 mit VGA-Grafik arbeiten, muß man eine VGA-Karte installieren, da die Janus-Software diesen Modus nicht emuliert. Für den ordnungsgemäßen Betrieb müssen die Monochrom- und die Farbemulation von Janus deaktiviert werden. Hierzu dient das Programm »PCPrefs«, das die Voreinstellungen in der 1 Byte großen Datei »2500prefs« speichert. Leider stürzt PCPrefs in der Version 1.3 auf einem Rechner mit Amiga-OS 2.0 oder höher ab, ohne die Änderungen zu speichern (wohl nicht Commodore-konform programmiert!).

Für die wenigen Kombinationen, die in diesem einen Byte gespeichert werden, kann man aber einen Dateimonitor heranziehen und sie in »Sys:PC/System/2500prefs« direkt ändern. Für die AT-Karte gilt:

```
RAM D000 Mono on Color off CE
RAM D000 Mono off Color on D6
RAM D000 Mono off Color off C6
```

Für die XT-Karte:

```
RAM E000 Mono on Color off EE
RAM E000 Mono off Color on F6
RAM E000 Mono off Color off B6
```

Bei der XT-Karte kann es noch erforderlich sein, den Jumper J1 auf »Kein Video über Amiga« einzustellen. *Uwe Stoll/dg*

## Unsichtbare Verzeichnisse

Wenn man ein Verzeichnis anlegen möchte, das auf der Workbench nicht erscheint, hat man viele Möglichkeiten. Man muß nur die zugehörige »xxx.info«-Datei löschen. Ab Amiga-OS 2.x werden Verzeichnisse ohne Icon aber trotzdem angezeigt, wenn man im »Fenster«-Menü »Inhalt anzeigen/Alle Dateien« anwählt.

Doch auch hier gibt es einen Kniff, die Anzeige zu verhindern: Geben Sie dem Verzeichnis einen Namen, der auf »info« endet. Ein Blick auf die Workbench zeigt: Kein Icon zu sehen. Die Workbench versucht, da das Icon auf »info« endet, Informationen aus der vermeintlichen Datei zu lesen, kann diese aber verständlicherweise nicht erhalten und stellt dann einfach nichts dar.

*Gunnar Schuster/dg*

```
stack 20000
set eins "run enforcer" ; Enforcer starten
Work:MeinFehlerProgramm ; Programm starten

set spring "weiter" ; weiter geht's bei weiter
set clinum "Seins" ; den String "[xx]" übergeben
skip breakcli ; in die Unterroutine

lab weiter ; hier geht hinterher weiter

unset eins ; angelegte Variablen wieder
unset clinum ; löschen
unset spring

quit 0 ; das wars

; das Unterprogramm (funktioniert nur bis 99 CLI-Nummern)
; erwartet in »$clinum« die Ausgabe von RUN und in
; »$spring« den Namen des Labels, wo es weitergeht

lab breakcli
set uno "echo $clinum" first 6 len 2'
if "]" EQ "echo $uno len 1'"
set uno "echo $uno len 1 first 1'"
endif

break $uno C ; break »senden«
unset uno ; Variable wieder auflösen
skip $spring back ; und zurückspringen
```

**Unterprogrammtechnik: Auch in Skripten kann man Routinen mehrfach nutzen**



# GREENPEACE



Ich möchte mehr über Greenpeace wissen!

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort, Zustellpostamt

Greenpeace e.V., Vorsetzen 53, 2000 Hamburg 11  
Spendenkonto Nr. 2061-206, PGiroA Hamburg, BLZ 200 100 20

Es ist die Mensch-  
heit selbst, die  
Schiffbruch erleidet.

AnimWorkshop (d)	238 DM
Monument Titrer	208 DM
VideoStage pro	238 DM
Final Copy	145 DM
Final Writer	245 DM
Techno Sound Turbo II	128 DM
BlitzBasic 2 V1.9 (d)	185 DM
Devpac 3 - Assembler	178 DM
SAS-C Lattice V6.5	358 DM

Grafik & Video:	
Adorage 2.5	225 DM
Canessa 2.0	175 DM
Canessa 3.0 pro	298 DM
Panorama 3.0	148 DM
Personal Paint 6 x	75 DM
TV Paint pro.	388 DM
Vista Pro 3.0	138 DM

Anderes:	
Directory Opus 4	108 DM
DirWork 2.1	98 DM
Ibuserman 1ST	175 DM
Mensch Amiga	48 DM
Pagesetter III	165 DM
PC-Task	79 DM
Personal Write	48 DM
Photowork	175 DM
SuperBase IV prof.	328 DM
Sieghed Copy	58 DM
Studio Druckprogramm	98 DM
Traplax	148 DM

CDROMs:	
17 Bit Coll	69 DM
Audio Resource	45 DM
CDPD 1-4	39 DM
ClipArt (Weird Science)	35 DM
Demo Coll. 1-2	55 DM
Deutsche Edition	55 DM
Fonts (Weird Science)	35 DM
Gif Galaxy	89 DM
Graphic Resource 1	49 DM
Gold Fish	50 DM
Multi Media Toolkit	55 DM
Power Games	69 DM
Saar & Amok	29 DM
Sounds Terrific (Weird Sc.)	49 DM

Resiposten:	
Aegis Visionary	48 DM
Aegis Vitrer +LCA	58 DM
BroadcastTitrer-Fonts	58 DM
CG-Fonts 1-8 (Gold Disk)je	58 DM
DigiPaint 3	80 DM
Digi View Gold 4 03	150 DM
MediaStation	148 DM
VideoSplit	118 DM

**Amiga-Zeitschriften-Recherche LIAM 59 DM**  
- Dies ist nur ein kleiner Auszug aus unserem Sortiment -  
- kostenlose Preisliste anfordern -  
- auch CD-Games, Spiele & Hardware im Angebot -  
Versandkosten: 12 DM / NH zzgl. NH-Geb. \* 9 DM / Vorkasse  
\* Druckfehler, Irrtümer & Preisänderungen vorbehalten \*

**IMPULS** Mailorder  
Fax: 0221 / 52 96 20  
0221 / 52 96 20  
Jörg Weuster  
Hafenkai 53  
50823 Köln

**W.A.W.-Elektronik GmbH**  
Autorisierter System- und Service-Handler

**Commodore Amiga und Erweiterungen**

**Turbo CD** 68020 Karte für das CDTV  
Hochste Performance durch  
Turbotakt 32 Bit  
und Cache  
Technologie  
68020 CPU bleibt erhalten  
Schneller Zugriff auf Kickstart  
voll kompatibel zu unseren div. CDTV Produkten  
Matheprozessor - Option 68881/2, 16 - 50 MHz  
Einführungspreis incl. 68881/16 MHz **299,-**

Weitere Produkte direkt vom Hersteller

**CDTV**

**Bigram CD** - 2 MB Chipram Aufrüstung für den  
CDTV und einer 2 MB Fastram Opt. in Verbindung  
mit CD 8 bis zu 12 MB Ram möglich  
**Bigram CD 8** - 8 MB Fastram Karte aufrüstbar in  
2 MB Schritten  
CDTV ioSCSI - SCSI Harddisk Controller, 16 MHz  
Turbotakt, z. Anschluß von Festplatten, Tapes usw.  
CD-Kick - Kickstart Umschaltplatte für 2 Betriebs-  
systeme (Für OS 2.x od. \* wird CD Bios benötigt)  
CD Bios - Bios Update für Kickstart 2.x und höher  
alle Erweiterungen sind zum Einstecken, kein Löten!

**Amiga**

**2 MB Chipmem ADV** - unsere legendäre 2 MB  
Chipram Aufrüstung für Amiga 500 und 2000 mit  
einer zusätzlichen 2 MB Fastram Option kompatibel  
zu anderen 8 MB Ramkarten  
**Bigram 5, 10, 25, 30 und 600** - unsere Amiga  
500 und 600 Speichererweiterungen  
Bei uns finden Sie außerdem Laufwerke, Drucker  
Festplatten, Software, Zubehör und vieles mehr

**Reparatur - Service**  
aller Commodore Computer und Amigas, sowie  
**Ersatzteil Verkauf**  
Fordern Sie Informationsmaterial mit Preisen und  
Sonderangeboten an oder fragen Sie Ihren  
Fachhändler ob er unsere Produkte vertreibt  
Wir legen Wert auf Qualität. Alle Produkte werden  
nach dem neuesten Stand der Technik gefertigt

W.A.W.-Elektronik GmbH - Tegeler Str. 2  
13467 Berlin  
Tel. (030) 404 33 31 Fax (030) 404 70 39

**W&L Computer**  
Herrfurthstr. 6a  
12049 Berlin Neukölln  
030-6214032 Fax 030-6214006  
**Laden & Versand**  
Kostenlose Preisliste anfordern!

**SEHEN**

MicroVITEC 1438 695 DM  
SONY 15sf 39cm 1.098 DM  
(Trinitron, 0,25mm Maske, Digital-Ctrl.)  
DIAMOND 43cm (17") 1.248 DM  
Hrachi-Röhre, 90Hz non-invt., Digital-Ctrl.)  
RETINA BLT Z3 948 DM

**AMIGA 1200**

OVERdrive 420 MB 648 DM  
OVERdrive CD-ROM 499 DM  
4 MB RAM-KARTE 448 DM  
68030 TURBOKARTE 398 DM

**VIDEO**

PAL GENLOCK 498 DM  
MEDLIN GENLOCK 1.098 DM  
TIMEBASE CORRECTOR 1.748 DM  
FRAMESTORE DIGITIZER 639 DM

**SOFTWARE**

ADORAGE 2.0 189 DM  
CLARIS 3.0 475 DM  
MONUMENT TITRER 229 DM  
REAL 3D 1.4  
CALIGARI 24  
FINAL COPY II  
WB 3.1/ROM 3.1

**HARTE WARE**

QUANTUM IPS540 MB 648 DM  
Micropolis 1 GB 1.398 DM  
(5 Jahre Garantie, 8,9ms mitt. Zugriffszeit)  
NLC 2xi CD-ROM int. 450 DM  
SYQUEST 200 MB int. 848 DM  
SYQUEST 270 MB int. 798 DM  
AUFpreis extern 198 DM  
Medium 44 MB 125 DM  
Medium 88 MB 148 DM  
Medium 105 MB 125 DM  
Medium 200 MB 178 DM  
Medium 270 MB 148 DM

**CD**

Grafik Vol. 2 29 DM  
RAYTRACING Doppel-CD 95 DM  
Giga PD 3.0 95 DM  
AMINET SHARE 19 DM  
MEETING Pearls 19 DM  
Megahits 2 69 DM  
Weird Science Cliparts 39 DM  
Weird Science Fonts 39 DM  
Weird Science Sounds 49 DM

**CD32**

CD32 mit CD 398 DM  
BANSHEE 59 DM  
BRIAN the LION 45 DM  
Heimdall 2 75 DM  
EMERALD MINES 39 DM  
Insight DINOSAURS 99 DM  
Photolite 59 DM

Irrtümer und Preisänderungen bleiben vorbehalten.



Mit Maxon C++ 3.0 ist erstmals ein Compiler auf dem Markt, der mit einer großen, amiga-spezifischen Klassenbibliothek ausgeliefert wird. Diese erleichtert die Programmierung von Fensteroberflächen ungemein. Dieser Kurs zeigt, was Klassen in C++ sind und wie man die Bibliothek nutzt.

Von Clemens Marschner

**W**enn Sie C-Programmierer auf dem Amiga sind und schon mal ein größeres Projekt in Angriff genommen haben, werden Sie vielleicht auch schon an die Grenzen dieser prozeduralen Sprache gestoßen sein: Es verlangt einiges an Geschick, bei größeren Programmen nicht die Übersicht zu verlieren und darauf zu achten, daß nach diversen Fehlerkorrekturen und Verbesserungen alle Teile noch zusammenpassen.

Dieses Problem vergrößert sich, wenn zur Fehlerkorrektur Hilfskonstrukte verwendet und größere Änderungen im Programm nötig werden. Wenn gar mehrere Programmierer an einem Projekt arbeiten, verlangt die herkömmliche, prozedurale Programmierweise die ganze Disziplin jedes einzelnen.

»C++« versucht die alten Probleme durch straffe Typ-Kontrolle, Abstrahieren von konkreten Daten und deren Eigenheiten zu lösen – was auch gut gelingt. Das setzt allerdings voraus, daß man die Sprache nicht als aufgebohrtes »C« mißbraucht, wie es vielfach geschieht, sondern sich auf die neuen Konzepte einläßt und sie intensiv nutzt.

Die beste Waffe gegen Chaos und nervige Fehlersuche sind die »Klassen« von C++. Sie erlauben es, Funktionen und Daten, die zusammengehören, in eine Einheit zu packen und so nach außen »abzudichten«, daß man nur die Teile einer Klasse nutzen kann, die dazu gedacht sind, genutzt zu werden.

Auf den ersten Blick scheint dies ein Nachteil zu sein, da einem einiges vorenthalten wird, was man vielleicht doch noch mal nutzen möchte. Andererseits kann man die Interna einer Klasse beliebig ändern, da diese von

außen nicht sichtbar sind und somit sich niemand darauf verläßt, daß innerhalb einer Klasse etwas auf eine bestimmte Weise abläuft. Interne Änderungen haben also keine Konsequenzen für Programmteile, die die Klasse nutzen – was wir später in diesem Artikel noch einmal demonstrieren.

Nun kann man sich natürlich hinsetzen, und alle nötigen Klassen selbst entwickeln, testen und verwenden. Allerdings ist die Entwicklung solcher Klassen nicht eben einfach und erfordert etwas Weitsicht. Auch deshalb hat es

Klassen (Basic Objekt Orientated Programming System for Intuition) bereitgestellt, und mit dem Layouter sind fontsensitive Oberflächen möglich, wie sie mit MUI (dem Magic User Interface) ihren Einzug fanden. Die erste große Anwendung, die komplett mit der Klassenbibliothek geschrieben wurde, ist der neue Debugger des C++-Pakets.

Um diesen Kurs verfolgen zu können, benötigen Sie neben dem neuen Compiler mit der Klassenbibliothek einen Rechner mit mindestens 6 MByte RAM

und eine Festplatte sowie Amiga-OS 2.0. Wie für den letzten C++-Kurs auch, bietet Maxon wieder ein »Light« genanntes Paket an, das weniger zusätzliche Programme enthält, aber leider noch nicht auf dem Stand von C++ 3.0 ist (im Gegensatz zur Developer-Version). Aber auch für diejenigen, die bisher nicht die Absicht hatten, sich das Maxon-Produkt zuzulegen, ist viel Lesenswertes in den Kursteilen zu finden.

Der Schwerpunkt der Kursfolgen liegt zwar auf der mitgelieferten Klassenbibliothek, da aber C bisher die meistverwendete Programmiersprache auf dem Amiga ist, stehen in den ersten beiden Folgen die Neuerungen von C++ im Gegensatz zu C im Vordergrund. Grundlegende Kenntnisse in C sollte man für den Kurs mitbringen. Hinweise zu weiterführender Literatur finden Sie am Ende des Artikels. Für Kenner: Wir setzen in diesem Kurs auch Sprachelemente ein, die erst im 3.0-»Standard« definiert wurden, wie etwa »Templates« und »Exception Handling«.

## Los geht's!

Doch nun frisch ans Werk. Ausgangspunkt sind die von C her bekannten Strukturen, die mit »struct« definiert werden. Die gibt es auch in C++, wenn auch mit neuen, deutlich erweiterten Möglichkeiten. Als Beispiel soll eine Struktur erhalten, die Sie vielleicht schon einmal so oder so ähnlich definiert haben:

```
struct Datum
{
    int Tag, Monat, Jahr;
};
```

Und Sie haben dafür sicherlich Funktionen definiert, die Operationen auf dieser Struktur ausführen:

```
void Datum(struct Datum *);
void Datum(struct Datum *, int
    Tag, int Monat, int Jahr);
void Datum(struct Datum *,
    struct Datum *);
// Kommentar
```

(Zwei Schrägstriche »//« leiten einen einzelnen Kommentar ein).

Die erste, auffällige Neuerung, die C++ mit sich bringt, ist eine Zusammenfassung von Struktur und den dazugehörigen Funktio-

## Maxon-C++-Klassenbibliothek (Folge 1)

# Einfach Klasse

### Basis-Klasse

~~private:~~  
int var1, var2

protected:  
int var3;

public:  
funktion1  
funktion2

nicht öffentlich  
(gesperrt)

nicht öffentlich  
vererbt aber zugänglich

öffentlich  
zugänglich

**Klar geregelt: In C++ kann man genau festlegen, wer auf die Elemente einer Klasse zugreifen darf**

sich auf anderen Computer-Systemen eingebürgert, mit C++-Compilern gleich eine »Klassenbibliothek« mitzuliefern.

Diese reichen teilweise so weit, daß ein Programm nur noch die Klassen der Bibliothek zur Programmierung von Fenstern, Gadgets und Menüs verwendet und damit auf jedem Rechner läuft, für den es die spezielle Klassenbibliothek gibt. Die Bibliothek legt sich quasi wie eine Muschel (Shell) um das Betriebssystem.

Zwar erreicht man auf dem Amiga noch nicht diesen Perfektionsgrad, die neue Bibliothek von Maxon faßt allerdings viele Konzepte des Betriebssystems zusammen und fügt sie in das Klassenkonzept von C++ ein. Als Zusätze zu den System-Funktionen werden einige neue BOOPSI-

Neben dem Maxon-C++-Compiler und der Klassenbibliothek benötigen Sie

- ▷ mindestens Kickstart 2.04 (V37)
- ▷ mindestens 3 MByte Hauptspeicher zum Kompilieren
- ▷ mindestens 6 MByte Hauptspeicher zum Kompilieren mit der Klassenbibliothek
- ▷ ca. 10 MByte Festplattenplatz für den Compiler, Includes, Klassen, Libraries etc.

Das Kompilieren der Programme ist durchaus auf einem Amiga 500 mit obiger Mindestausstattung möglich, wenn Sie entsprechende Compilerzeiten in Kauf nehmen. Wir werden allerdings aus Platzgründen oft nur Programmfragmente abdrucken, die gewisse Funktionen erklären, und die vollständigen Programme mit Source auf die AMIGA-Magazin-PD-Disketten packen.



nen in eine »Klasse«. Sie wird wie folgt definiert:

```
struct Date {
    int Tag, Monat, Jahr;
    void Print();
    void Add(struct Datum *);
    void SetDate(int Tag, int
        Monat, int Jahr);
};
```

Im Speicher belegt diese Struktur nicht mehr Byte als die obigen Definitionen, doch der Compiler weiß nun, daß Struktur und Funktionen (man spricht ab sofort von »Member-« oder »Element-«-Funktionen der Klasse) zusammengehören.

Innerhalb einer Member-Funktion, wie z.B. in »Print()«, kann man auf die einzelnen Elemente der Struktur zugreifen, als seien es lokale Variablen. Kommt man einmal in die Verlegenheit, eine tatsächlich lokale Variable von einem Struktur-Element unterscheiden zu müssen, kann man dem Element den »this«-Zeiger voranstellen. Dieser Zeiger hat immer den Typ der Klasse, zu der die Member-Funktion gehört. Ein paar Beispiele:

```
void Datum::SetDate(
    int t, int m, int j) {
    this->Tag = t;
    Monat = m;
    Jahr = j;
```

In C ist es nur möglich, Variablen-Werte an Funktionen zu übergeben (»Call by value« genannt). Möchte man den Wert einer Variablen in der Funktion ändern, muß man die Adresse der Variable übergeben und in der Funktion mit Zeigern hantieren.

Für diesen Zweck gibt es in C++ den Referenz-Operator »&«. Mit ihm legt man einen alternativen Namen für ein schon existierendes Objekt an. Er wird vor allem bei Funktionsaufrufen verwendet:

```
void inc(int &a) { a++; }
void main() {
    int i = 1;
    inc(i); // i ist nun 2
}
```

Ist dafür ein gutes Beispiel. »a« ist quasi nur ein neuer Name (Alias) für die Variable, die »inc()« übergeben bekommt. Wie bei der Definition eines Zeigers folgt die Angabe »&« direkt hinter dem Typbezeichner. Noch ein Beispiel:

```
int i = 1;
int &ref = i;
ref = 10;
```

Referenz-Bezeichner sind keine irgendwie verkapteten Zeiger. Sie stellen einfach nur einen neuen Namen für ein schon existierendes Objekt dar und können auch auf Konstanten angewendet werden (was aber wenig Sinn macht).

```
* Listing 1: Das Beispiel zeigt eine komplette Klasse mit
  Zugriffsrechten und Elementfunktionen
  #include <iostream.h>
  #include <string.h>

  class Datum {
  private:
      int Tag, Monat, Jahr;

  public:
      Datum (int t, int m, int j) // inline
          { SetDate (t,m,j); }
      void SetDate (int t, int m, int j);
      void Print (); // wurde weiter unten definiert
      inline int GetDay ();
      int GetMonth () { return Monat; }
      int GetYear () { return Jahr; }

  };

  void Datum::SetDate (int t, int m, int j) {
      Tag = t;
      Monat = m;
      Jahr = j;
  }

  void Datum::Print () {
      cout << Tag << "." << Monat << "." << Jahr;
  }

  inline int Datum::GetDay () // wurde als »inline« definiert
  { return Tag; }
```

**Listing 1: Das Beispiel zeigt eine komplette Klasse mit Zugriffsrechten und Elementfunktionen**

An diesen Zeilen ist zu erkennen, wie eine bereits deklarierte Funktion einer Klasse definiert wird: über den doppelten Doppelpunkt. Vor dem Doppelpunkt steht der Name der Klasse (hier »Datum«), dahinter der Name der Member-Funktion (im Beispiel »SetDate«). Die Schreibweise mit dem »this« ist unüblich und sollte nur verwendet werden, wenn es sonst zu Konflikten oder Verständnisschwierigkeiten führen könnte.

Der Zugriff auf Member-Funktionen geschieht, wie es für Struktur-Elemente in C üblich ist, mit einem einfachen Punkt als Separator:

```
#include <iostream.h>
void main() {
    Datum date;
    date.SetDate(3,10,1990);
    date.Print();
    cout << date.Tag << "\n";
}
```

Da in C++ alle selbstdefinierten Strukturen und Klassen Typen wie die vordefinierten »int« und »char« sind, ist keine Nennung von »struct« vor »Datum« mehr nötig. »cout« und das Stream-Konzept von C++ ersetzen das von C bekannte »printf« völlig. Hinter jeweils einem »<<« kann man eine Variable, einen String oder einen Wert angeben und somit ganz einfach eine Ausgabe zusammensetzen. (s.a. Kasten »Streams«).

Ist »date« keine Instanz einer Klasse, sondern nur ein Zeiger darauf, kann man die Funktionen – ebenfalls wie in C – mit »>>« ansprechen.

```
Datum *date;
...
date->Print();
```

So weit, so gut. Gesetzt den Fall, Sie haben diese Klasse reichlich verwendet und möchten nun aus Kompatibilitätsgründen die interne Darstellung umstellen – schließlich werden in der jetzigen Form drei int-Variablen verwendet und das Amiga-OS kommt mit einer Long-Variable für das Datum und die Uhrzeit aus.

Wenn Sie diese Änderung vornehmen, ergibt sich aber ein Problem: Überall im Programm, wo auf Tag, Monat oder Jahr zugegriffen wird, muß man eine Änderung vornehmen. Und ändert man in späteren Tagen wieder etwas an der Struktur, fallen wieder hufenweise Änderungen an.

## Jetzt wird's Klasse

Besser ist es, Klassen-Funktionen zu definieren, die den Tag, Monat und das Jahr lesen und auch setzen können. Der direkte Zugriff wird dafür gesperrt; basta. Ändert sich dann die interne Struktur, hat das für Programmteile, die diese Klasse nutzen, keine Konsequenzen. Denn der Aufruf und die Funktion der Zugriffsmethoden ändert sich nicht – jeden-

falls nicht von außen gesehen für die Programmenteile, die die Funktionen nur aufrufen (s. Listing 1).

Für die Profis unter den C-Programmierern: Solche Zugriffsmethoden lassen sich wie Makros implementieren, so daß kaum zusätzlicher Overhead entsteht.

Für jedes Element (sowohl Daten als auch Funktionen) einer Klasse gibt es drei verschiedene Sicherheitsstufen:

**private** besagt, daß nur Funktionen der eigenen Klasse auf die Datenelemente zugreifen können, keine andere (mit Ausnahme von »friend«-Funktionen). Ist »date.Tag« **private**, so lehnt der Compiler ein Zuweisung wie

```
date.Tag = 10;
```

im Hauptprogramm mit einer Fehlermeldung ab.

**public** zeigt an, daß die Variablen und Funktionen, die auf das Schlüsselwort folgen, von jeder Funktion gelesen und benutzt werden können, sie sind öffentlich, wie es in C immer üblich ist.

Ist ein Element **protected**, so wird der Zugriff insofern eingeschränkt, daß auf das Element nur noch Elementfunktionen der eigenen Klasse und Funktionen von abgeleiteten Tochter-Klassen (s.u.) zugreifen können.

Ein Objekt, das mit »struct« deklariert wurde, ist automatisch im

## Klassiker

Den Begriff »Objektorientierte Programmierung« (OOP) mit Leben zu füllen, ist das Ziel des Kurses. Nach einem Crash-Kurs durch die Neuerungen von C++, widmen wir uns ganz der Klassenbibliothek von Maxon C++ 3.0, um damit zum Schluß eine Beispielapplikation zu erstellen.

**Folge 1:** Klassen; Zugriffsrechte; Vererbung; Konstruktoren und Destruktoren; Überladen von Funktionen

**Folge 2:** Default-Parameter; Friends. Mehrfachvererbung; abstrakte Klassen; virtuelle Funktionen; Templates; Überladen von Operatoren

**Folge 3:** Exceptions allgemein; Einführung in die Klassenbibliothek; die Exceptions der Klassenbibliothek, konkrete Beispiele

**Folge 4:** Windows-Klassen, deren Bedienung und Einbindung; Nachrichten (Handle-Konzept) in Windows-Klassen; Gadget-Klassen

**Folge 5:** Der Layouter (ähnlich MUI); Regeln und (Gadget-)Klassen sowie Funktionen; erster Teil des abschließenden Beispielprojekts

**Folge 6:** Weitere nützliche Klassen; Abschluß des Beispielprojekts mit einer Schlußbetrachtung



```

/*
 * Listing2: © Clemens Marschner 1994
 */

#include "listing1.c"

class Geburtsdatum : public Datum {
    char *Name;
public:
    Geburtsdatum(char *, int,int,int);
    // Destruktoren wird eine Tilde vorangestellt.
    // Sie haben keine Argumente und sind typenlos;
    ~Geburtsdatum();
    char *GetName() { return Name; } // inline
    void SetName(char*);
    void Print();
};

Geburtsdatum::Geburtsdatum
(char *name, int t, int m, int j) : Datum(t,m,j)
{
    // Konstruktor von »Datum« wird vorher aufrufen
    Name = new char[strlen(name)];
    // »new/delete« ersetzt malloc()/free() von C
    if(Name) // noch ohne »else«, das kommt noch
    { strcpy(Name, name); }
}

Geburtsdatum::~Geburtsdatum()
{ delete[] Name; // klappt auch, wenn Name == 0
}

void Geburtsdatum::Print()
{ cout < Name < " : ";
  Datum::Print(); // Aufrufen der überschriebenen Funktion
}

// — Und jetzt kommt das Hauptprogramm — //
void main()
{
    Geburtsdatum h("Heiner", 10, 3, 48);
    Geburtsdatum m("Maria", 22, 2, 53);
    h.Print(); cout < " heiratet ";
    m.Print(); cout < "\n";
}

```

**Listing 2: Es zeigt, wie man ein Klasse vererbt, einen Destruktor definiert und einen vererbten Konstruktor aufruft**

Modus »public«. Um dies zu ändern, schreibt man einfach »protected:« oder »private:« und deklariert Variablen und Funktionen. Diese Schlüsselwörter kann man beliebig oft verwenden und mischen.

Für »struct« kann man auch das Schlüsselwort »class« verwenden. Eine Klasse dieser Bauart unterscheidet sich von einer struct-Klasse nur dadurch, daß die Elemente von vornherein privat sind. Die Datumsklasse könnte man also auch so schreiben:

```

class Datum {
    int Tag, Monat, Jahr;
public:
    // Member-Funktionen wie oben
};

```

## Erben kann man auch

Sicher ist Ihnen beim Programmieren des Amiga-OS schon aufgefallen, daß System-Strukturen vom Typ »Library«, »Task« und auch »Message« als erstes Element eine »Node«-Struktur besitzen. Die Node ist jeweils direkt in

die Struktur eingefügt; Extraintformationen werden einfach drangehängt. Der Vorteil ist, daß man alle Funktionen, die sich auf Nodes anwenden lassen, auch auf den größeren Strukturen funktionieren, wenn auch niemand darauf aufpaßt, daß da nichts schiefgeht. Eine Funktion, die eine Node kopiert, muß wissen, wieviel Extraintformation noch dranhängt, sonst vergißt sie, Teile zu kopieren.

In C++ ist das eleganter gelöst. Man nimmt die Grundklasse (wie »Node«) und fügt weitere Daten und Funktionen hinzu. Der Aufbau im Speicher ist dabei wie in C, aber der Zugriff ist einfacher. Außerdem bekommt diese Art der Erweiterung einen Namen: Man leitet eine Klasse ab.

```

class Geburtsdatum:public Datum
{
    char Name[30];
public:
    char *GetName();
    void SetName(char*);
    void Print();
};

```

Der Doppelpunkt in der ersten Zeile besagt, daß die Klasse »Geburtsdatum« aus der Grundklasse »Datum« besteht. Die Zugriffsschutzangabe »public« legt in diesem Fall fest, daß auch in der Klasse Geburtsdatum die Elemente public bleiben, die in Datum schon public waren (gleiches gilt für protected-Elemente).

Geben Sie dort »private« an, sind alle von der Klasse Datum übernommenen Elemente in Geburtsdatum privat. Auf diese können dann nur noch Member-Funktionen zugreifen.

Allerdings kann eine abgeleitete Klasse nie auf die private-Elemente der Basisklasse zugreifen. Man kann den Zugriffsschutz beim Ableiten also nur verschärfen, nie lockern.

Die Klasse Geburtsdatum besteht aus dem Datum und dem Namen einer Person sowie Funktionen zum Initialisieren des Namens-Strings (der privat ist und auf den man nur mit den Klassenfunktionen zugreifen kann).

Ihnen ist vielleicht aufgefallen, daß in »Geburtsdatum« ebenfalls eine Methode »Print« definiert wurde. Dies führt zu keiner Kollision – wie man vielleicht denken sollte. Die neue Funktion überdeckt die alte völlig, die scheinbar nicht mehr erreichbar ist (was nicht stimmt). Man nennt diesen Vorgang Überschreiben oder Überladen. Mit »Print« ist innerhalb der Klasse immer die Funktion von Geburtsdatum gemeint, nicht die von Datum.

Im Unterschied dazu kann man die restlichen Funktionen von Datum wie gewohnt aufrufen:

```

void main()
{
    Geburtsdatum g;
    g.SetName("5.7.1845");
    g.SetName("Ludwig II");
    g.Print();
}

```

Was wird wohl bei »g.Print()« ausgegeben? Das hängt ganz von der Implementation ab:

```

void Geburtsdatum::Print() {
    cout << Name << " hat" << "
    Geburtsdatum::Print();
}

```

Zuerst der Name der Person, die Geburtstag hat, und anschließend das Datum mit der Print-Funktion der Klasse Datum. Um auf die überschriebene Funktion zugreifen zu können, stellt man ihr den Klassennamen und zwei Doppelpunkte voran.

Das Ableiten macht immer dann Sinn, wenn die neue Klasse eine spezialisierte Form der Basis-Klasse ist. Je weniger Ele-

mente eine Klasse hat, um so allgemeiner ist sie und um so besser kann man sie verwenden und verschiedenen Situationen anpassen.

Speziell für abgeleitete Klassen gibt es das Schlüsselwort »protected«. Auf Elemente, die so geschützt wurden, kann auch in abgeleiteten Klassen zugegriffen werden, aber nicht von fremden Funktionen – sie sind also nicht »public«. Elemente vom Status »private« dagegen sind auch in abgeleiteten Klassen nicht zugänglich.

Natürlich kann man abgeleitete Klassen wieder ableiten, was letztlich zu recht komplexen Klassen führt.

Was in C sehr lästig ist, sind die allgegenwärtigen Cast-Anweisungen, wenn man z.B. Node-Funktionen auf Task-Strukturen anwendet. Auch das ist in C++ besser gelöst. Um bei unserem Beispiel zu bleiben: Ein Geburts-

## Glossar

**Destruktor:** Jede Variable und Klasse unter C++ hat einen Destruktor, der zumindest den Speicherplatz freigibt, wenn die Variable das Ende ihres (→) Scopes erreicht hat. Diesen kann man selbst definieren. Ein Destruktor ist typenlos und hat keine Parameter. Es gibt davon nur einen pro Klasse.

**Instanz:** Das ist eine erzeugte Variable einer Klasse, also das, was auch Speicher zur Laufzeit eines Programms beansprucht. Im Gegensatz zu einer Klasse, die selbst nur Deklaration ist und zur Laufzeit nicht existiert.

**Klasse:** Grundlegende Struktur von C++. Eine Klasse besteht aus Elementen und Methoden. Methoden sind meist Funktionen, die Operationen auf den Elementen einer Klasse ausführen.

**Konstruktor:** Methode, die bei der Definition einer Variable aufgerufen wird. Davon kann es mehrere pro Klasse geben, die auch Parameter haben dürfen (und sollen!).

**Member:** (Mitglied). Eine Methode einer Klasse wird auch Member-Funktion genannt.

**Scope:** nennt man den Gültigkeitsbereich einer Variable.

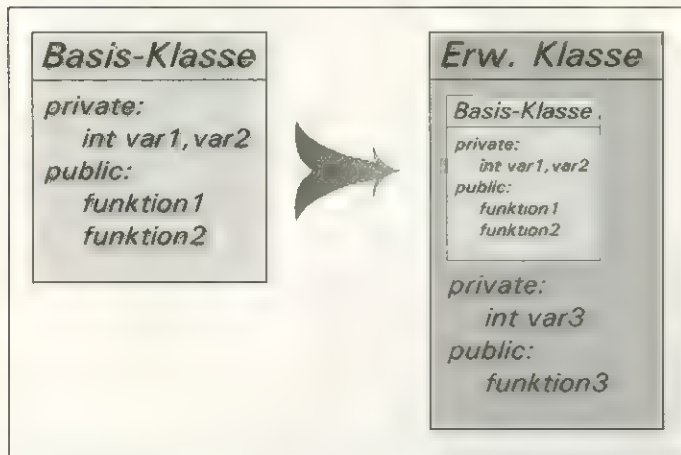
**Stream:** Ein-Ausgabe-Kanal, über den man einfach Werte ausgeben oder einlesen kann.

**Überladen:** In C++ kann man Funktionen erneut definieren und Operatoren (wie +, \* und /) umdefinieren. Man ersetzt damit bestehende Definitionen durch neue und spricht dann von »überladen«.

**Vererbung:** Wenn eine neue Klasse eine andere Klasse komplett in die eigene übernimmt (mit allen Eigenschaften, Methoden und Variablen), nennt man das Vererbung.



# C++



**Erben ohne Steuern: Beim Vererben erhält die erweiterte Klasse alle Eigenschaften der Basis-Klasse**

datum ist sicher auch ein Datum. Andererseits ist nicht jedes Datum unbedingt ein Geburtsdatum. So auch in C++: Wenn der Zugriff über Zeiger geschieht, kann ein Objekt der abgeleiteten Klasse wie das einer Basisklasse gebraucht werden:

```
Geburtsdatum g;
// hier: Initialisieren von g!
Datum d = g;
// jedes Geburtsd. ist ein Datum
Geburtsdatum gd = d;
// Fehler, da fehlt der Name
Geburtsdatum *gd2 =
    (Geburtsdatum *)&d;
// richtig, aber gefährlich
```

Die letzte Zeile zeigt, wie man C++ »vergewaltigen« muß, damit es die Zeiger-Umdeutung noch akzeptiert. Im Gegensatz zu C paßt der Compiler wesentlich besser auf, weil er auch noch wesentlich mehr beachten muß und sonst selbst ins Schleudern käme (das wird bei »Templates« noch sehr wichtig).

## Kon- und Destruktoren

Zwischen den beiden Zeilen

```
Datum g;
g.SetDate(24,12,0);
```

herrscht ein fehlerträchtiges Vakuum (auch wenn es nicht so aussieht): g hat noch keinen sinnvollen Wert angenommen, kann aber schon benutzt werden. Bei anderen Klassen muß evtl. Speicher alloziert werden, der nach Gebrauch von Hand wieder freigegeben ist (s. auch Kasten »new und delete«). Damit eine Klasse auch an jeder Stelle die Funktionalität bietet, für die sie geschaffen wurde, hat man weitere Sprachkonstrukte eingeführt: Konstruktoren und Destruktoren.

Das sind Funktionen, die automatisch aufgerufen werden, wenn ein Objekt erzeugt wird (etwa durch eine Definition) und wenn es seinen Gültigkeitsbereich ver-

läßt (etwa bei einer geschweiften Klammer zu). Sie tragen den gleichen Namen wie die Klasse und sind typenlos, geben also nicht mal ein »void« zurück. Ein Destruktor ist an der vorangestellten Tilde »~« zu erkennen. Das erweiterte Datum sieht so aus:

```
class Datum {
    // Elemente wie oben
public:
    Datum(); // typenlos!
};
Datum::Datum() {
    Tag = Monat = Jahr = 0;
};
```

»Datum()« ist ein gültiger Konstruktor. Er sorgt dafür, daß nach der Definition eines Datum-Objekts sinnvolle Werte in den Variablen stehen. Er bietet allerdings nur wenig mehr Funktionalität als die Klasse ohne Konstruktor. Aber Konstruktoren kann man auch Argumente mit auf den Weg geben:

Datum::Datum(int STag, int SMonat, int SJahr) { SetDate(STag, SMonat, SJahr); }

```
Datum::Datum(int STag,
int SMonat, int SJahr) {
    SetDate(STag, SMonat, SJahr);
}
```

Dazu ist natürlich auch die Deklaration in der Klassendefinition zu ändern. Die Benutzung dieses Konstruktors sieht (nur) auf den ersten Blick etwas merkwürdig aus:

```
void main() {
    Datum d(24,12,1994);
    d.Print();
}
```

Es gibt noch zwei Sonderformen von Konstruktoren: Der Default-Konstruktor, den der Compiler automatisch erzeugt, wenn man keinen Konstruktor angibt. Er wird hauptsächlich deswegen erzeugt, weil jede Klasse einen Konstruktor haben muß.

Der »Copy«-Konstruktor erlaubt die Zuweisung von Klassen untereinander, insbesondere auch bei der Definition. Er ist (für eine Klasse X) als X::X(const X&) definiert. In unserer Datums-Klasse hieße das:

```
Datum::Datum(const Datum &d)
{ Tag = d.Tag;
  Monat = d.Monat;
  Jahr = d.Jahr;
}
```

In diesem Fall ist dies allerdings nicht nötig. Wenn nämlich kein Copy-Konstruktor angegeben wird, werden die Komponenten

sowie so elementweise kopiert. Dies ist wichtig, wenn man ein Listenelement kopiert, der Zeiger auf andere Objekte enthalten und die zu Beginn besser mit Null initialisiert werden.

Sonst kann es beim Freigeben in der Destruktor-Funktion dazu kommen, daß ein Bereich, auf den mehrere Objekte zeigen, mehrfach freigegeben wird. Das ist genauso fatal wie ein zweifaches »FreeMem()« und führt unweigerlich zum Absturz. Natürlich braucht das Kopieren ganzer Objekte auch Rechenzeit, weshalb es effizienter ist, mit Zeigern zu arbeiten, statt ganze Objekte zu verdoppeln.

Um diesen Vorsatz gleich in die Tat umzusetzen, wird in Geburtsdatum das »Char«-Array durch einen Zeiger auf »Char« ersetzt. Der Platz für den Namen der Person muß jeweils alloziert und freigegeben werden. Durch die geschickte Kapselung mit »private« hat dies aber keinerlei Konsequenzen für Funktionen, die die Klasse »Geburtsdatum« verwenden. Der Vorteil dieser Veränderung: Der Name nimmt immer nur soviel Platz wie nötig ein.

Bei der Definition des Konstruktors von »Geburtsdatum« muß auch ein Konstruktor von »Datum« aufgerufen werden. Dies geschieht, indem man an die Parameter-Liste einen Doppelpunkt anfügt und den Datum-Konstruktor mit Parametern dahinterschreibt (s. Listing 2).

Damit sind wir am Ende des ersten Teils angelangt. Im zweiten Teil werden wir die Grundlagen zu C++ noch ein wenig vertiefen, auf überladene Funktionen und »friends« (die Freunde einer Klasse) eingehen und auf die Neuerungen der Version 3.0 zu sprechen kommen. Sollte Ihnen diese Einführung ein wenig zu schnell gegangen sein, können Sie sich mit der angegebenen Literatur [1, 3, 5] noch fit machen. Am Ende des zweiten Teils sind dann die Grundlagen gelegt, um sich auf die Klassenbibliothek zu stürzen. dg

## Literatur

- [1] Robby Münch: Klassenbesten, C++-Programmierung, AMIGA-Magazin 9/93 bis 1/94
- [2] Arno Götzler: Vitamin C, C-Programmierung: AMIGA-Magazin 6/90 bis 2/91
- [3] Bjarne Stroustrup: Die C++-Programmiersprache, 2. Auflage, 380 Seiten, Addison-Wesley, ISBN 3-89319-386-3, ca. 90 Mark
- [4] Bjarne Stroustrup, G. Ellis: The Annotated C++ Reference Manual, Addison-Wesley, 400 Seiten, ISBN 0-201-51459-1
- [5] Stanley B. Lippman, C++ – Einführung und Leitfaden, 2. erweiterte Auflage, 500 Seiten, ISBN 3-89319-375-8, ca. 90 Mark, Addison-Wesley, 1991

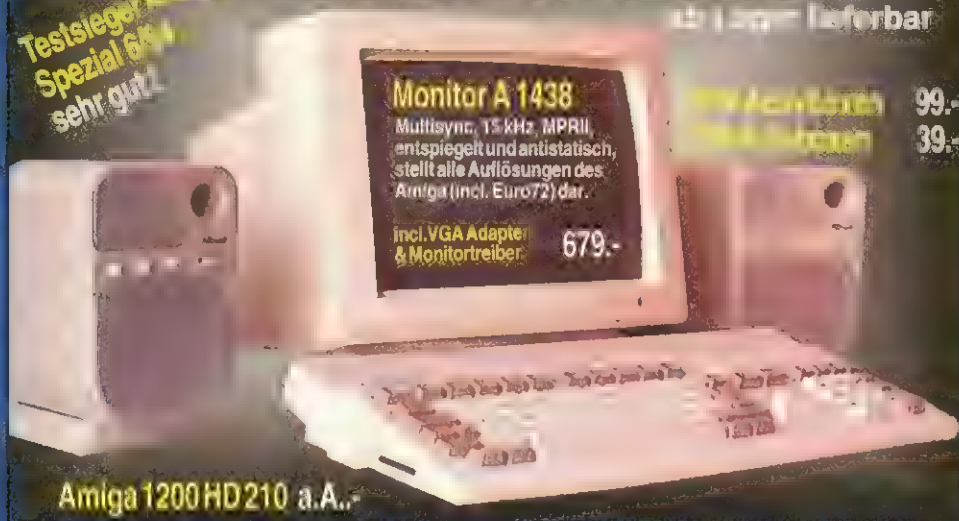


## Direkt vom Distributor

MICROTEC

Der Monitor für alle Amiga  
ab 1200 lieferbar

Testsieger  
Spezial 640  
sehr gut



### Monitor A 1438

Multisync, 15 kHz, MPRII,  
entspiegelt und antistatisch,  
stellt alle Auflösungen des  
Amiga (incl. Euro72) dar.

incl. VGA Adapter  
& Monitortreiber 679.-

99.-  
39.-

Amiga 1200 HD210 a.A.

- 512 kB A500 49.-
- 1 MB A600 incl. Uhr 89.-
- 1.8 MB A500 incl. Uhr 179.-
- 3.5 Laufwerk extern 99.-
- 3.5 Laufwerk A500/2000 99.-
- 3.5 HD Laufw. A1200/4000 179.-

Deskjet 520 548.-



Deskjet 560C 948.-

Alle Drucker incl. Amiga Treiber

- STAR LC 100 Color 298.-
- STAR LC 240 24 Nadel s/w 298.-
- STAR SJ144 Thermotransfer 548.-
- Kick Um Platine A500/2000 29.-
- ROM 2.0/1.3 je 49.-
- Hires Denise/Agnus je 39.-
- ROM 3.1 Kit A500/2000 179.-
- ROM 3.1 Kit A3000/4000 199.-
- Parnet Kabel + Software 29.-
- Scart-Sub D Monitorkabel 29.-
- Multiface Card III 139.-
- Alfa Data Trackball 79.-
- Alfa Data opt. Mouse 79.-
- Mouse Joystick Umschalter 29.-
- GVPEGS Spectrum 1MB 629.-
- 14.400 Modem incl. FTZ 199.-
- 28800 V.Fast incl. FTZ 399.-

- Flickerfixer A4000 AGA 699.-
- Autoscan 1438 incl. VGA-Adapter 679.-
- IDEK 8617 43 cm (17") 0.26mm 1598.-
- IDEK 8221 53 cm (21") 0.28 mm 3698.-
- Pal Genlock 498.-
- Y/C Genlock 598.-
- Neptun Genlock 1098.-
- Sirius Genlock 948.-
- Videoscan Genlock 2249.-
- TBC Enhancer a.A.

- Epson GT 6500 bidl 1399.-
- Epson GT 6500 SCSI 1599.-
- Epson GT 8000 SCSI 1999.-
- Topscan Software für Epson Scanner 199.-
- ADPro Epson Treiber 278.-

Mustek 400 dpi Handyscanner, 64  
Graustufen incl. Touch Up Soft-  
ware und Parallelinterface



Mustek 400 dpi Handyscanner,  
Color, 262.144 Farben,  
Parallelinterface

399.-

## Modems

- 28.800 V.34 incl. FTZ 399.-
- 14.400 Modem incl. FTZ 199.-

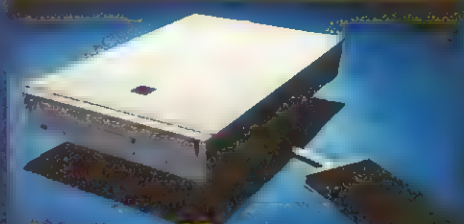
Alle Modems sind als Fax geeignet und  
werden mit AmigaDFU-Software  
geliefert.

Mitsumi 2420  
39.-

- Kabel 2.5 -> 3.5 incl. Stromvers. 39.-
- 4/8 MB A1200 incl. Uhr/FPU/SCSI opt. 399.-
- Apollo 1230 28 MHz FPU/SCSI2 699.-
- Apollo 1230 50 MHz FPU/SCSI2 1149.-
- Blizzard 1220/4 4MB, 28 MHz 479.-
- Blizzard 1230 II 40 MHz EC030 429.-
- Blizzard 1230 III 40 MHz EC030 399.-
- Blizzard 1230 III 50 MHz 68030 499.-
- 4 MB PS/2 299.-

## Tandem 1200 incl. Mitsumi nur 399.-

Interface für Amiga 1200 incl. Gehäuse,  
Stromversorgung, Cache CD Filesystem,  
CD32 Emulator



Overdrive CD  
für A 1200 444.-

## SCSI Tower

- SCSI-Tower kompl. 1 Einschub 119.-
- mit Netzteil, Lüfter u. 2 Einschübe 179.-
- Innenverkabelung. 4 Einschübe 249.-
- SCSI-ID's von außen 7 Einschübe 399.-
- einstellbar

## SCSI 3.5 AT-Bus 3.5

- Quantum 340 MB 379.-
- Quantum 540 MB 489.-
- Quantum 1 GB 1089.-
- St31200N1 GB 1049.-
- St12550N2.1 GB 2379.-
- HP35470A 2GB 1379.-
- HP35480A 8GB 1499.-
- Conner 420 MB 349.-
- Seagate 261 MB 289.-
- Seagate 545 MB 449.-
- Zubehör
- Alfa Power 508 179.-
- Oktagon 2008 249.-
- Tandem Contr. 149.-

## CD-ROM

- Mitsumi FX-300 3-Fach Speed 329.-
- Toshiba XM5201B 3-Fach Speed 349.-
- Toshiba XM3501D 4-Fach Speed 399.-



## Commodore

Wieder lieferbar!

Stereo  
z.B. für CD32

1084S  
479

Amiga 1200 a.A.  
Amiga 4000 a.A.

Rufen Sie uns an. Es lohnt sich!

## CD's

100 Games 1-3 je 49.-	17 BitContinue 39.-
17 Bit Coll. 69.-	17 Bit Compendium 49.-
Amiga Tools 39.-	17 Bit Phase 4 59.-
Aminet 4 Share 19.-	Aminet 4 Gold 29.-
Arktis Edition 1 19.-	Animazing 2 25.-
CDPD 1 25.-	Auge/Cactus 49.-
CDPD 3 39.-	Berliner Spielekiste 59.-
CDX-Change 39.-	CDPD 2 39.-
Collection CAM 49.-	CDPD 4 39.-
Demomania 1 29.-	Demo Coll. 1 39.-
Demo Coll. 2 39.-	Dt. Edition 39.-
Euroscene 39.-	Express PD Glove 59.-
Fred Fish Gold 49.-	Fred Fish Gold 2 59.-
Fresh Fish aktuell 49.-	Gigantic Games 49.-
Grafik CD Vol 2 29.-	Fractal Univers 79.-
Giga PD 3.0 79.-	Gamers Delight 50.-
Giga PD Update 2 29.-	Grafik CD Vol 1 29.-
Meeting Pearls 19.-	Giga PD Update 1 29.-
Mega Hits 1/2/3/4 69.-	Lechner Collection 49.-
Mega Hits 52 CDs 79.-	Imagine CD 79.-
Ultimedia 1/2 je 29.-	Multimedia Tools 59.-
Raytracing 1/2 je 49.-	Network CD 39.-
RHSDTP-Kollektion 79.-	1500 Mod Files 49.-
Saar Amok 2 39.-	Prof. Fonts & Clip. 49.-
Photo CD's (Malta, Agypten, Indonesien) 19.-	
Erotik CD's (nurgg. Altersnachw.) lieferbar!	

## Software

Amiga Money 88.-	Photowork X 179.-
Art Dep. Pro 2.5 338.-	Pagestream 3.0 a.A.
Adorage 2.0 178.-	PC Task 79.-
Brilliance 198.-	Photo Lite 49.-
Clarissa 2.0 178.-	Scala MM 500 148.-
CDx Filesystem 99.-	Scala MM 211 348.-
Directory Opus 109.-	Scala MM 300 648.-
Diskexpander 69.-	Scala EE 100 418.-
Fahrschule 49.-	Siegfried Copy 59.-
FINALbase 79.-	Siegfr. AntiVirus 59.-
Final Copy 159.-	Turboprint p3.0 128.-
Final Writer 279.-	Turbocalc 128.-
Maxon C++ 3 mit Klassenbibliothek 399.-	
Maxon C++ 3 Light 179.-	
Maxon CAD 2.5 299.-	
Maxon CAD 2.5 Student 179.-	
Maxon Pascal 3 mit OS 3.1 Includes 198.-	
Maxon ASM V1.1 mit OS 3.1 Includes 129.-	
Maxon Twist 2 relationale Datenbank 299.-	
Maxon Basic 3 175.-	
Maxon Cinema 4D 2 Raytracer 299.-	

## CD-32

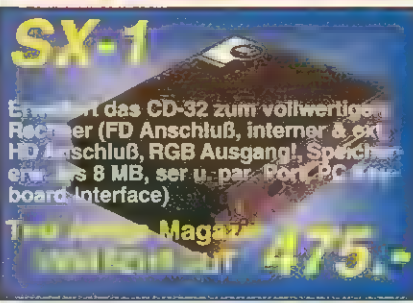


Communicator lite 129.-  
Communicator incl. Midi Interface 179.-

## MICROCOSM 49.-

Arcade Pool 49.-	Banshee 59.-
Battle Chess 65.-	Battle Toads 49.-
Beavers 59.-	Brion the Lion 49.-
Bubble & Squeak 69.-	Buba'n Stix 65.-
Cannon Fodder 75.-	Castles 2 69.-
Chambers o. Sh. 59.-	Chaos Engine 49.-
Chuck Rock 39.-	Chuck Rock II 65.-
D'Generation 49.-	Deep Core 59.-
Der Clou 75.-	Dennis 49.-
Disposabel Hero 59.-	Elite II 59.-
Donk 65.-	FireForce Action 65.-
F17+Project X 49.-	Fields of Glory 79.-
Fire & Ice 49.-	Global Effects 69.-
Fury of the Furies 59.-	Heimdall 2 69.-
Gunship 2000 49.-	Impos. Mission 59.-
Guardian 69.-	James Pond II 59.-
Int. Karate 39.-	Legacy of Sorasil 65.-
James Pond III 69.-	Liberation 59.-
Jet Strike 59.-	Little Devil 69.-
Kid Chaos 59.-	Morph 59.-
Labyrinths of Time 49.-	Nick Faldo Golf 69.-
Lost Vikings 65.-	Pinball Fantasies 69.-
Mean Arenas 59.-	Prey (3D Sim.!) 49.-
Nigsel Mansel 59.-	Power Games 49.-
Naughty Ones 59.-	Sage Team 59.-
Pirates Gold 69.-	Rise of the Robots 99.-
Premiere 39.-	Sensible Soccer 49.-
Ryder Cup 69.-	Simont. Sorcerer 69.-
Seek & Destroy 49.-	Striker 59.-
Top Gear II 69.-	Super M. Brothers 69.-
Sleepwalker 69.-	Trolls 39.-
Summer Olympix 59.-	Ult. Body Blows 65.-
Universe 69.-	Vital Light 69.-
Total Carnage 65.-	Whales Voyage 39.-
Video Creator 75.-	UFO 79.-
Zool AGA 29.-	Zool 2 49.-

Emeralds Mines (10.000 Level!) 39.-



SX-1  
Erweitert das CD-32 zum vollwertigen Rechner (FD Anschluß, interner & externer HD Anschluß, RGB Ausgang, Speicher bis 8 MB, serieller Port, PC board interface)

475.-

# Schnellversand

Bei Bestellungen bis 14.00 Uhr erfolgt der Versand bei Verfügbarkeit am gleichen Tag.

Bestellannahme von 10-18.30 Uhr

Tel. 0231 - 53 11 334  
- 53 11 335

Fax. 0231 - 53 11 333

**CROSS**

Computersystems GmbH

Körnebachstr. 95  
44143 Dortmund

16-BIT Power für Zorro II



349.-

- A 2/3/4000
- SCSI 1/2/3
- bis zu 10 MB/sec.
- Controller ID einstellbar
- Unterstützt Mitsumi IDE CD-ROM

## Ladenverkauf

Die angegebenen Preise sind Versandpreise und gelten nur eingeschränkt in unseren Ladengeschäften.

### Bremen

Computer-Connection  
Am Wandrahm 1  
28195 Bremen  
Tel. 0421 - 30 20 10  
Mo-Fr 9.00-18.30

### Kiel

HCL Multimedia  
Knooperweg 144  
24118 Kiel  
Tel. 0431 - 55 55 55  
Mo-Fr 10.00 - 18.00

### Dortmund

Körnebachstr. 95 (NEU)  
44143 Dortmund  
Tel. 0231 - 53 11 334  
Mo-Fr 11.00 - 18.30  
Sa 11.00-14.00

### Mailbox

Melmac (3 Ports)  
Tel. 0231 - 520 61



autorisierter  
Fachhandel für

**STAR**

MICROVITEC Distributor

Händleranfragen erwünscht

Alle Preise freibleibend, Irrtümer vorbehalten. Es gelten unsere allg. Geschäftsbedingungen.



von Hartwig Tauber

**B**eim Videoschnitt mit dem Computer gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Varianten. Die erste besteht darin, daß der Amiga lediglich die Steuerung der Zuspel- und Aufnahme recorder übernimmt. Er fungiert sozusagen als intelligente, programmierbare Fernbedienung, ähnlich wie herkömmliche Schnittcomputer. Der zweite Weg besteht darin, den Schnitt direkt im Computer auszuführen. Dieser Vorgang geschieht unabhängig von der Videoanlage, wodurch auch die typischen Einschränkungen bezüglich Spulzeiten und mechanische Ungenauigkeiten wegfallen. Man spricht in diesem Fall vom nicht-linearen Schnitt. Die Grundlagen der beiden Computerschnittarten und die prinzipielle Vorgehensweise sind heute unser Thema.

### Amiga als Schnittcomputer

Wird der Amiga als reiner Schnittcomputer eingesetzt, erfolgt die Wiedergabe und Aufnahme des Videos, wie sonst auch



**Übersichtlich: Start- und Stop-Taste und Jog-Shuttle genügen beim A-Cut zur Festlegung der Schnitte**

üblich, mit Hilfe der entsprechenden Recorder. Das Videosignal selbst läuft nicht über den Amiga, er steuert lediglich die Geräte.

Am einfachsten kann man sich diese Vorgehensweise verdeutlichen, wenn man von der »herkömmlichen« Schnittarbeit per Hand ausgeht. Dabei wird zuerst eine Liste aller Szenen erstellt. Man sieht sich das Video an und notiert die Zählerstände zu Beginn und am Ende eines Abschnitts sowie eine kurze Bemerkung auf Papier, was in dieser Szene zu sehen ist.

Ausgehend von dieser Liste stellt man die eigentliche Schnittliste zusammen. Dabei legt man das endgültige Aussehen des Films fest, indem die Szenen ent-

sprechend gereiht und uninteressante Teile weggelassen werden. Wer diese Aufgabe schon einmal mit Hilfe von Zettel und Bleistift durchgeführt hat, weiß, welches Chaos entsteht, wenn man nachträglich noch Änderungen durchführen möchte. Durchgestrichene Zeilen, unlesbare Kritzeleien und eine gehörige Portion Frust sind meist das Ergebnis.

Hat man diese Hürde trotzdem erfolgreich hinter sich gebracht, geht es an den eigentlichen Schnitt. Wird auch dieser vollständig manuell durchgeführt, muß der Reihe nach jede Szene einzeln gesucht und aufgezeichnet werden, was ein gleichzeitiges Bedienen beider Recorder voraussetzt. Einfacher ist es, wenn man einen normalen Schnittcomputer zur Verfügung hat. Denn mit ihm genügt es, die Reihenfolge der Szenen einzugeben und er übernimmt die Aufgabe des Schneidens automatisch.

Die hier beschriebene Vorgehensweise bleibt im Prinzip auch beim Einsatz des Amiga gleich, es werden jedoch viele Hilfestellungen geboten, die die Arbeit stark vereinfachen. Nachdem die notwendige Hardware zur Steuerung der Recorder (dazu später mehr) installiert wurde, erstellt man die Szenenliste. Wenn man nicht gerade über eine teure Ausrüstung verfügt, die Timecodes unterstützt, muß zuerst ein Band-Nullpunkt festgelegt werden, indem die Kassette zurückgespult und der »Reset«-Knopf gedrückt wird.

Nun kann man die einzelnen Szenen festlegen. Dazu läßt sich das Wiedergabegerät auf Wunsch vom Computer fernsteuern, so daß alle Funktionen mit der Maus bedient werden können. Am Beginn und am Ende einer Szene genügt ein Mausklick und der Amiga liest den jeweiligen Zählerstand aus. Zusätzlich kann noch eine kurze Beschreibung der Szene eingetippt werden. Um auch Bildmaterial bearbeiten zu können, das auf mehrere Bänder verteilt ist, erlauben die meisten Programme die Angabe eines Kassettennamens.

Auf diese Weise entsteht eine komplette Szenenliste, die natür-

### Amiga & Video (Folge 6)

# Amiga der Videoprofi

Videos bequem schneiden, ohne lange Listen mit Zählerständen notieren zu müssen und ohne laufendes Spulen, war lange Zeit der Traum jedes Videofilms. Mit einem Amiga und der passenden Software geht er nun in Erfüllung.

lich auch nachträglich noch veränderbar ist. Man kann etwa die Zeiten oder den Namen der Szene modifizieren. Wie es für einen Computer typisch ist, läßt sich diese Liste auch speichern, wodurch sie auch für spätere Filmprojekte zur Verfügung steht.

Seine wirkliche Stärke kann der Amiga beim Zusammenstellen der Schnittliste ausspielen. Ausgehend von den einzelnen Szenen wird nun der Ablauf des Videos festgelegt. Dabei sind alle Editierfunktionen vorhanden, die die Arbeit erleichtern: Die Reihenfolge läßt sich durch Verschieben mit der Maus verändern, neue Szenen können an beliebiger Stelle eingefügt werden. Ganze Teile der Schnittliste werden auf dieselbe Weise bearbeitet, das heißt, sie können verschoben, kopiert und gelöscht werden.

Hat man die Zusammenstellung abgeschlossen, läßt sie sich speichern. Dadurch kann ein Film auch zu einem späteren Zeitpunkt problemlos reproduziert werden. Auf einen Mausklick hin startet der Schnitt. Ähnlich wie bei herkömmlichen Schnittcomputern erfolgt diese Arbeit völlig automatisch. Lediglich, wenn auf Szenen von mehreren Bändern zurückgegriffen wird, fordert der Amiga

den Anwender auf, die entsprechende Kassette einzulegen.

Der große Vorteil des Computers liegt also vor allem in der Möglichkeit, die Schnittliste mit Hilfe der Maus am Bildschirm zusammenzustellen. Dies mag auf den ersten Blick gar nicht so auf-

### Pre- und Postroll

Bei Schnittsteuerungen, die nicht mit Timecode arbeiten, ist die Definition der sog. Pre- und Postrollzeiten von Bedeutung. Dabei handelt es sich um jene Verzögerungen, die dadurch entstehen, daß das Videoband von der Ruhelage an den Schreib-Lese-Kopf geführt werden muß.

Preroll ist die Zeit zwischen dem Betätigen der Wiedergabetaste und dem eigentlichen Beginn der Videowiedergabe. Postroll dagegen umfaßt die Zeitspanne zwischen dem Auslösen der »Stop«-Taste und dem Moment, in dem sich das Videoband tatsächlich wieder in seiner ruhenden Ausgangslage befindet.

Diese Zeiten sind natürlich von Modell zu Modell unterschiedlich und ergeben sich durch die mechanischen Teile der Videorecorder. Für Schnittsteuerungen sind Pre- und Postroll vor allem deshalb wichtig, da andernfalls keine Abstimmung zwischen Wiedergabe- und Aufnahmegerät möglich ist. Dadurch käme es bei jeder Szene zu mehr oder minder großen Ungenauigkeiten.

### Nicht-linearer Schnitt und Einzelbildaufzeichnung

Durch die Möglichkeit, Videodaten von der Videofestplatte in den Amiga einzulesen und diese auch wieder auf die Platte zu schreiben, ergibt sich eine Zusatzanwendung für nicht-lineare Schnittsysteme. Denn es ist ebenso möglich, auch Amiga-Animationen als Videodaten auf die entsprechende Festplatte zu schreiben, wobei automatisch die notwendigen Umwandlungen vorgenommen werden.

Anstelle kompletter Animationen können dabei auch Einzelbilder gesichert werden, die erst nachträglich zu einer kompletten Szene zusammengesetzt werden. Auf diese Weise ist es möglich, auch riesige Animationen, die normalerweise mit dem Amiga nicht abgespielt werden konnten, direkt »aufzuzeichnen«, ohne daß auf einen teuren Einzelbildrecorder zurückgegriffen werden mußte.





regend klingen, doch wer einmal selbst diese bequeme Möglichkeit kennengelernt hat, möchte sie sicher nicht mehr missen.

Was benötigt man nun, um den Amiga als Schnittcomputer einsetzen zu können? Im Heimbereich sind neben dem Amiga selbst zwei Videorecorder Grundvoraussetzung, von denen der Zuspeler mit einer Schnittbuchse ausgestattet und das Aufnahmegerät über Infrarot steuerbar sein muß. Beide Bedingungen werden von nahezu allen Marken-Video-Recordern erfüllt.

Da vor allem bei der Schnittbuchse (wieder einmal) jeder Hersteller sein eigenes Süppchen kocht, muß beim Kauf der Amiga-Schnittlösung darauf geachtet werden, daß die eigene Schnittsteuerleitung unterstützt wird. Zum Lieferumfang gehört normalerweise ein Gerät, das die Verbindung zwischen dem Amiga und den Recordern herstellt. Dabei wird der Zuspeler durch die Steuerleitung mit dem Amiga verbunden. Für das Aufnahmegerät existiert ein Infrarotsender, der vor dem Empfänger des Recorders platziert wird.

Bezüglich der Infrarotsignale braucht man sich nicht darum zu kümmern, ob ein Produkt den eigenen Recorder unterstützt. Denn die Software bietet in allen Fällen eine Möglichkeit, die Steuersignale zu »erlernen«. Dazu existiert ein Sensor, vor den die eigene Fernbedienung gehalten wird. Auf Mausklick ist das Programm in der Lage, die Signale aufzuzeichnen und den einzelnen Recorderaktionen zuzuordnen. Diese Prozedur nimmt relativ wenig Zeit in Anspruch und erlaubt die An-

passung jedes beliebigen Geräts. Als besonderer Service sind bei einigen Schnittsteuerungen die Definitionen für die bekanntesten Modelle bereits vorgegeben.

Das Aussehen der Hardware ist von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Angefangen von einem einfachen Kabel, das an der parallelen oder seriellen Schnittstelle des Amiga angesteckt wird, bis hin zu eigenen Steuereinheiten mit Jog-Shuttle-Rad ist alles vertreten. Welcher dieser Lösungen man den Vorzug gibt, hängt vom eigenen Budget und von den gestellten Ansprüchen ab. Trotzdem sollte nie vergessen werden, daß die Schnittsoftware der wichtigste Bestandteil ist. Denn wenn sie nicht einfach und komfortabel zu bedienen ist (Stichwort: Zusammenstellung der Schnittlisten), nutzen auch die besten Hardware-Spielereien nichts.

Sobald die Verbindungen durch Anschließen des Zuspelers und des Amiga sowie durch das Platzieren des Infrarotsenders hergestellt sind, kann mit der Arbeit begonnen werden. Die Bedienung der Software ist oft sehr unterschiedlich, vor allem was die Zusammenstellung der Schnittliste betrifft. Von einfachen Textlisten bis hin zu grafischen Zeitleisten reicht das Angebot. Die prinzipielle Vorgehensweise entspricht jedoch in allen Fällen der bereits beschriebenen. Wer einen »kleinen«, unbeschleunigten Amiga einsetzen möchte, sollte sich eher für textorientierte Lösungen entscheiden, da sie höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit bieten.

Die Genauigkeit der Heimschnittlösungen hängt sehr stark von der vorhandenen Videoausrüstung ab. Denn nicht nur, daß die Pre- und Postrollzeiten ledig-

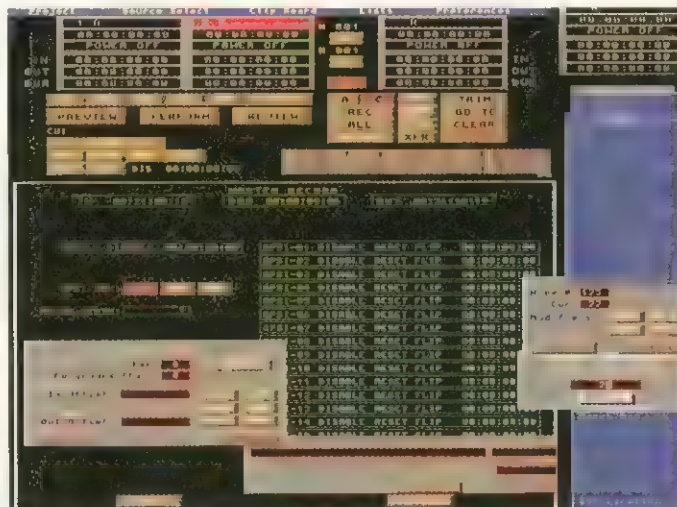
sind, gibt es natürlich auch entsprechende Varianten für gehobene Ansprüche. Diese unterstützen dann, je nach Programm, alle wichtigen Timecode-Arten, angefangen von CTL und RCTC (s. »Die wichtigsten Timecodes«) für Amateure bis hin zu den professionellen Standards wie SMPTE, VITC, LTC oder EBU. Allerdings ist auch der Preis dieser Schnittlösungen entsprechend höher. Dafür erhält man eine hohe Schnittgenauigkeit, wie sie im professionellen Bereich verlangt wird. Abhängig von den eingesetzten Videogeräten sind bildgenaue und sogar halbbildgenaue Schnitte möglich.

Von der Erweiterbarkeit sind dabei nach oben hin kaum Grenzen gesetzt. Die professionelle Schnittsteuerung »Amilink« unterstützt die Steuerung von bis zu 16 Zuspel- und 4 Aufnahmegeräten inkl. zugehöriger Audio- und Videomischer. Damit werden auch die Ansprüche von professionellen Studios erfüllt.

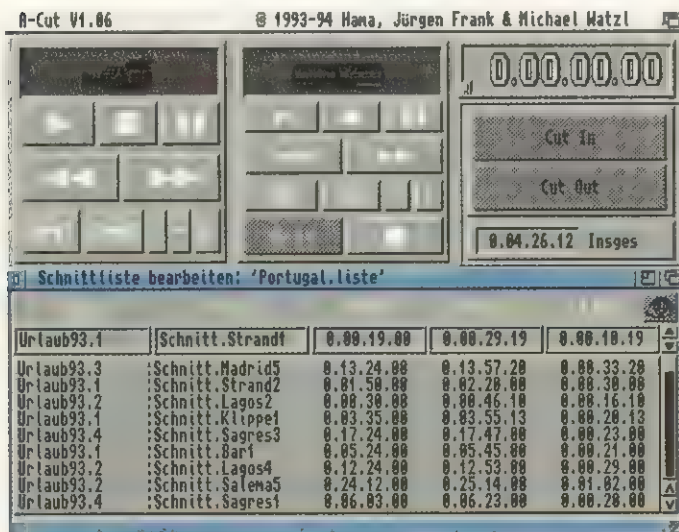
Nachdem in den vorangegangenen Folgen so viel von den Beteiligungsmöglichkeiten des Amiga gesprochen wurde, wäre es natürlich schön, wenn man Videoschnitt und Titel gleich in einem Durchgang erledigen könnte. Dafür gibt es unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten.

Die wohl einfachste ist jene, die »Scala Echo 100« geht. Denn hier wird die Schnittsteuerung direkt in das Titelungsprogramm integriert, so daß in der Schnittliste auch gleich alle Titeleinblendungen angegeben werden können. Dadurch ist ein vollautomatisches, sekundengenaues Betiteln des eigenen Films möglich.

Alle anderen Lösungen setzen zumindestens voraus, daß so-



**Amilink:** Die Montage zeigt die vielen Möglichkeiten der professionellen Amiga-Schnittsteuerung



**A-Cut:** Wenige Bedienelemente machen die Software auch für Computereinsteiger leicht verständlich

lich für ungefähre Schnitte sorgen, auch die Ungenauigkeiten beim Spulen des Bandes tragen dazu bei.

Aufgrund dieser technischen Einschränkungen ist ein einzelbildgenauer Schnitt natürlich nicht möglich. Das stört im Heimbereich allerdings kaum, denn hier wird auch manuell meist nur ungefähr geschnitten. Bei der Szenendefinition muß man lediglich darauf achten, ein »Polster« von ein bis zwei Sekunden nach dem Beginn und vor dem Ende der Szene zu belassen. Dadurch verhindert man, daß irrtümlich auch Teile einer vorhergehenden oder nachfolgenden Szene mit aufgenommen werden.

Während die bisher beschriebenen Lösungen vor allem für den Heimbereich von Interesse

## Kursübersicht

Die Verbindung zwischen Amiga und Video vom Anschluß bis zur Software ist Thema dieses Kurses. Grundlagen und praktische Hinweise machen Sie fit für Video mit dem Amiga.

**Folge 1:** Grundlagen zu Amiga, Kameras, Recorder und Anschluß

**Folge 2:** Grundlagen und Einsatz von Genlocks und Digitizern

**Folge 3:** Der Amiga als Titelgenerator; Amiga-Bildformate

**Folge 4:** 2-D- und 3-D-Animationen; Einstieg in die Bildbearbeitung

**Folge 5:** Animationsnachbearbeitung; Spezialeffekte

**Folge 6:** Videoschnitt mit dem Amiga; nicht-linearer Videoschnitt



Wer sich für eine bestimmte Schnittlösung entscheidet, sollte immer beachten, daß diese meist eine der Amiga-Schnittstellen belegt. Im Normalfall wird es sich dabei entweder um den seriellen oder den parallelen Ausgang handeln. Wird dieser bereits von einem anderen Gerät (Drucker, Modem,...) belegt, so kommt es zu Problemen. Denn ein laufendes Umstecken ist weder angenehm noch sinnvoll. Der günstigste Ausweg besteht in der Anschaffung einer entsprechenden Umschaltbox. Dabei können allerdings Schnittsteuerung und das andere Gerät nicht gleichzeitig verwendet werden. Ist dies notwendig, bleibt nur noch der Einsatz einer Schnittstellenkarte übrig, die zusätzliche parallele und serielle Anschlüsse zur Verfügung stellt. Allerdings sind solche Erweiterungen nicht gerade billig und sollten auf jeden Fall zum Preis der Schnittsteuerung hinzugezählt werden.

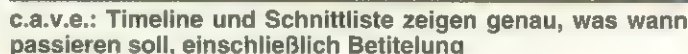
In der Praxis gestaltet sich das Arbeiten mit Amiga-Schnittlösungen äußerst komfortabel. Selbst umfangreiche Filmprojekte lassen sich in relativ kurzer Zeit realisieren. Nicht vergessen sollte man die Möglichkeit, daß ein Schnitt sich jederzeit ohne Zusatzaufwand wiederholen läßt. Dadurch ist es möglich, diese direkt vom Master-Band zu erzeugen. Das Kopieren, das immer mit Qualitätsverlusten verbunden ist, kann entfallen. Alle diese Vorteile machen eine Amiga-Schnittsteuerung für jeden ambitionierten Videofilmer zu einer lohnenswerten Investition.

Während man sich besonders im Heimbereich der Vorteile von Computer-Schnittsteuerungen erfreut, geht die Entwicklung schon wieder einen Schritt weiter. Digitaler oder nicht-linearer Schnitt heißen die Zauberworte, die in den letzten Monaten durch die Computer- und Videobranche gesteuert. Die Erwartungen sind ebenso groß wie die Enttäuschung vieler Anwender, die zu früh den Sprung in das kalte Wasser dieser Neuentwicklungen gewagt haben. Denn worauf man

Genau hier setzt die digitale Vorgehensweise an. Anstatt das Video weiterhin mit Hilfe eines Zuspieldrecorders abzuspielen, wird es in digitaler Form in den Computer eingelesen und auf

Der große Vorteil liegt aber jetzt darin, daß man auf jede Szene, ja sogar jedes Einzelbild, direkt zugreifen kann, ohne daß

Aus den einzelnen Szenen kann wieder die Schnittliste zusammengestellt werden, wobei



**Amilink:** In den Profibereich ist Amilink einzuordnen. Es ist in zwei Versionen erhältlich, wobei eine (PRO) für Studios gedacht ist, während die andere auch für gehobene Amateure gerade noch erschwinglich ist (CIP). Amilink ist modular aufgebaut und kann vom einfachen Schnittplatz mit Zuspield- und Aufnahmerekorder bis hin zum Studiobetrieb mit maximal vier Zuspieldern, 16 Aufnahmegeräten und zugehörigen Audio- und Videomischern alles steuern, was für den professionellen Schnitt notwendig ist. Alle wichtigen Timecode Standards werden unterstützt (EBU, SMPTE, VITC, LTC in der PRO-Version und CTL, RCTC in der CIP-Version). Die Software läßt kaum Wünsche offen und ermöglicht professionelle Projekte. Allerdings hat diese umfangreiche Leistung auch ihren Preis

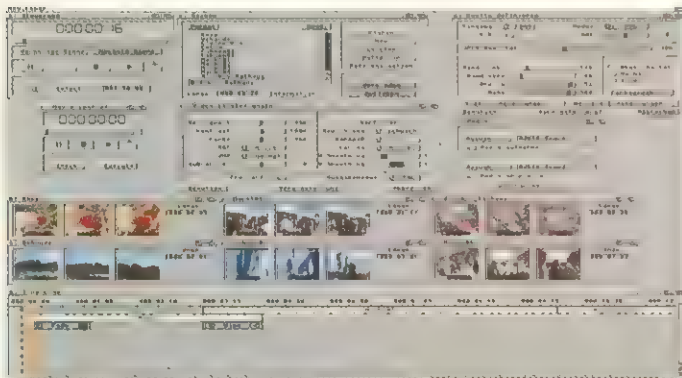
Das funktioniert, weil beliebige Einzelbilder und Sequenzen jederzeit als Amiga-Grafiken über-





nommen werden können. Dort stehen dann alle Animationsmöglichkeiten zur Verfügung, die der Amiga bietet. Szenenüberblendungen mit »Adorage« lassen sich so problemlos in das eigene Video einbinden. Ebenso Verwandlungen, die mit Hilfe von Morphing-Programmen berechnet wurden. Der Fantasie sind hier praktisch keinerlei Grenzen gesetzt. Die fertige Überblendung, die als Amiga-Animation oder in Einzelbildern vorliegt, läßt sich als eigene Szene auf die Video-Platte schreiben und kann so beliebig in die Schnittliste integriert werden.

Zusätzlich bieten die Schnittprogramme natürlich auch einige Standardeffekte, bei denen das Übernehmen als Amiga-Grafik sowie die entsprechenden Berechnungen automatisch durchgeführt werden. Dabei handelt es sich zumeist um typische Wischblenden und Fader, wie sie auch von herkömmlichen Videomischern geboten werden.



**VLab Motion:** Die Fenstertechnik erlaubt es, nur die Informationen zu sehen, die den Anwender gerade interessieren

Neben dem reinen Videobild darf natürlich auch der Ton nicht vergessen werden. Dieser muß bei den bisherigen Lösungen mittels einer eigenen Audiokarte aufgezeichnet werden. Besonders bei der Vertonung im Computer steckt der digitale Schnitt noch in den Kinderschuhen. Allerdings ist zu erwarten, daß auch hier bald die zusätzlichen Möglichkeiten ausgenutzt werden. Denn theoretisch ist es möglich, Geräusche und Musikstücke während des Schnitts bildgenau und automatisch einzumischen.

Dazu würde es sich natürlich anbieten, bei der Schnittliste eine eigene Zeitleiste mit Tonspuren hinzuzufügen, so daß neben den Originalgeräuschen auch beliebige andere digitale Töne und Musikstücke in das Video eingemischt werden können.

## Die wichtigsten Timecodes

**SMPTE/EBU:** Dieser 1972 geschaffene Timecode existiert in zwei verschiedenen Ausführungen: LTC und VITC. Er erlaubt die Zeitkodierung von Einzelbildern, indem diesen eine eindeutig identifizierbare Bildnummer zugewiesen wird. Aufgrund der Standardisierung hat sich dieser Standard bei den unterschiedlichen Videoformaten durchgesetzt.

**LTC:** Longitudinal Timecode ist vor allem im Studiobereich weit verbreitet. Die Aufzeichnung erfolgt entweder auf der Audiospur oder einer speziell dafür vorgesehenen Spur. Bei diesem Verfahren ist auch ein nachträgliches Anbringen der Timecode-Information möglich.

**VITC:** Vertical Interval Timecode wird während des Filmens aufgezeichnet. Dazu werden bestimmte Zeilen des Videosignals verwendet, die nicht für Bild- und Toninformationen benötigt werden (ähnlich wie bei Teletext). Die Codes können auch bei reduzierter Bandgeschwindigkeit und bei Standbildern ausgelesen werden, wodurch extrem hohe Schnittgenauigkeiten erreicht werden. Vor allem im Fernsehbereich ist dieser Standard deshalb weit verbreitet. Probleme gibt es nur bei nachträglich eingefügten Szenen (Insert-Schnitt), da es hier zu Numerierungssprüngen und -fehlern kommt. Auch ein Nachcodieren ist nicht oder nur schwierig möglich.

**RCTC-Verfahren:** Rewriteable Consumer Timecode, von Sony für Amateure eingeführt, konnte sich aufgrund des technisch notwendigen Aufwands am Camcorder (ein zusätzlicher Videokopf ist notwendig) nicht durchsetzen. Nur zwei Modelle unterstützen derzeit diesen Standard, deren Preis liegt allerdings jenseits der 4000-Mark-Grenze. Zur Aufzeichnung des Codes wird eine eigene Datenspur verwendet, die parallel zur Bildspur verläuft. Die Informationen werden über die Sony-typische Control-L-Buchse (»Lanc«) weitergeleitet.

Hat man alle Szenen seinen Wünschen angepaßt, alle Überblendeffekte und Animationen integriert und auch die Vertonung

durchgeführt, zeichnet man den fertig zusammengestellten Film auf. Dazu existiert ein entsprechender Ausgang sowohl auf der

Video- als auch auf der Audiokarte. Die Aufzeichnung kann mit jedem beliebigen Videorecorder durchgeführt werden.

Wenn man alle diese Vorteile des digitalen Schnitts hört, oder selbst einmal mit einer entsprechenden Anlage gearbeitet hat, kann man durchaus ins Schwärmen geraten. Denn tatsächlich entsteht ein völlig neues Arbeitsgefühl, das das Schneiden von Videos stark vereinfacht und noch dazu neue Freiräume eröffnet. Aber leider sieht die Realität (noch) ein wenig anders aus. Denn man darf nie vergessen, welche großen Datenmengen bei der Verarbeitung von Videos anfallen und daß eine entsprechende Ausrüstung notwendig ist, um diese auch bewältigen zu können.

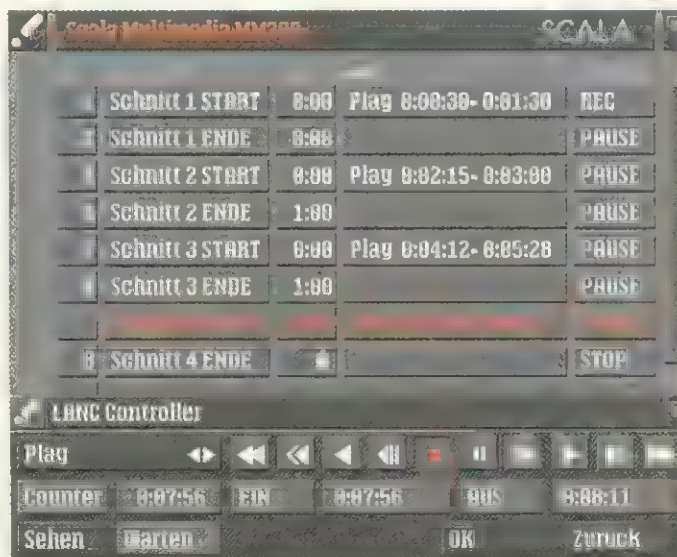
Man sollte immer davon ausgehen, daß ein digitales Schnittsystem mit der vollen Videoauflösung (768 x 592 Punkte) und 24-Bit-Farbtiefe (rund 16,8 Millionen Farben) arbeitet. Billiglösungen, wie sie vor allem im PC-Bereich ange-

## Nicht-lineare Schnittsysteme für den Amiga

**VLab Motion:** VLab Motion ist das erste nicht-lineare Schnittsystem für den Amiga, das in voller Videoauflösung arbeitet und auch für engagierte Videoanwender erschwinglich ist. Gemeinsam mit der Audiokarte »Toccata« erlaubt sie die Digitalisierung von Bild und Ton sowie den Schnitt im Amiga. Die Software ist noch nicht ganz ausgereift, stellt jedoch bereits viele interessante Funktionen zur Verfügung und wird ständig weiterentwickelt.

**Personal Animation Recorder (PAR):** Für den professionellen Einsatz ist PAR gedacht. Die Hardware erlaubt die Digitalisierung in höchstmöglicher Qualität. Ganz neu ist die Schnittsoftware »Necos«, die wir demnächst testen werden. Einfache Schnitte mit den mitgelieferten Programmen bereits möglich, doch der Funktionsumfang hält sich in Grenzen.

**Digital Broadcaster 32:** Für Studios wurde der Digital Broadcaster konzipiert, der ausschließlich als Komplettsystem (ein entsprechend ausgerüsteter Amiga mit zugehörigen Festplatten, Video- und Audiodigitalizer) erhältlich ist. Entsprechend professionell ist auch die gebotene Leistung. Für Heimanwender ist der Digital Broadcaster allerdings aufgrund seines hohen Preises nicht geeignet.



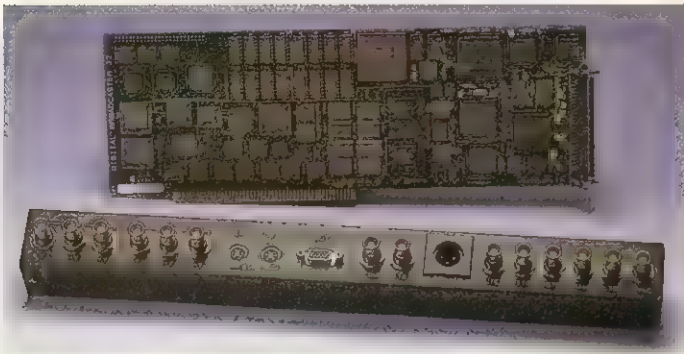
**Scala Echo 100:** Ob Schnitt oder Präsentation, das EX-Modul ist die richtige Ergänzung für den Multimedia-Bereich

boten werden und die mit Auflösungen von 320 x 200 Punkten und manchmal sogar nur 256 Farben arbeiten, sind für den Videoeinsatz unbrauchbar. Denn wer sieht sich schon gerne einen fertigen Videofilm an, der nicht einmal annähernd VHS-Qualität erreicht?

Würde man einen Videofilm (25 Bilder/Sekunde) in Videoauflösung und 24 Bit aufzeichnen, ohne die Daten vorher zu komprimieren, entstünden rund 30 MByte Daten pro Sekunde. Diese Mengen können bisher noch von keinem Computer und noch weniger von einer Festplatte verarbeitet werden. Deshalb greift man auf die JPEG-Kompression zurück, die frei einstellbare Kompressionsraten erlaubt.

Je stärker man komprimiert, desto mehr Daten werden eliminiert, so daß ein vernünftiger





**Digital Broadcaster 32: Qualität für den Videoprofi ist nur im Komplettsystem (ab 35 000 Mark) erhältlich**

Kompromiß zwischen Kompressionsrate und gewünschter Qualität gefunden werden muß. Dies ist nicht immer einfach und erfordert einiges an Erfahrung und Fingerspitzengefühl, da die entsprechenden Werte auch von den einzelnen Bildinhalten abhängen. Im Durchschnitt kann man jedoch mit Einstellwerten von 35 bis 40 Prozent arbeiten.

Dadurch werden, unter Anwendung verschiedener weiterer Tricks, Datenraten von 400 bis 700 KByte/s erreicht. Diese Mengen sind durchaus verarbeitbar, allerdings ist eine entsprechend schnelle Festplatte Voraussetzung. Die Kompression/Dekompression selbst wird übrigens vollständig und in Echtzeit von einem speziellen JPEG-Chip durchgeführt, der sich auf der Digitizer-Karte befindet.

Auch wenn ungefähr 500 KByte/s bereits relativ wenig sind, ist immer noch eine große Festplatte notwendig, um zumindestens einige Minuten Video aufzeichnen zu können. Denn bei dieser (optimistischen) Rate sind bei einer 500-MByte-Platte nur knappe 15 Minuten Video darauf unterzubringen. Diese 500 MByte stellen übrigens auch das absolute Minimum dar. Für den sinnvollen Einsatz sind 1,5 bis 2 GByte an Plattenplatz für Videodaten zu planen.

Dabei wurde allerdings erst das Bild aufgezeichnet, ohne den Ton zu berücksichtigen. Dieser sollte ebenfalls auf einer eigenen Festplatte untergebracht werden, da Bild und Ton im Normalfall gleichzeitig digitalisiert werden. Wird dies auf einer einzigen Platte durchgeführt, müssen die Schreib-Lese-Köpfe laufend neu positioniert werden, wodurch die Übertragungsrate unter Umständen sogar unter das notwendige Minimum absinkt. Für den Ton sollte man als Faustregel eine weitere Festplatte kalkulieren, die

ungefähr halb so groß ist wie jene für die Videodaten.

Damit ergibt sich bereits eine Minimalausstattung für den digitalen Schnitt. Um die Daten verarbeiten zu können, wird ein entsprechend schneller Amiga mit mindestens 68030-Prozessor (mit Koprozessor) sowie 8 MByte Hauptspeicher als Minimum benötigt. Eine 1-GByte-Festplatte für die Bild- und 500 MByte für die Tondaten ermöglichen erste sinnvolle Schritte in der nicht-linearen Videowelt. Dabei ist eine SCSI-II-Lösung zu empfehlen, da diese auf jeden Fall die notwendige Datentransferrate bietet. Von der Verwendung des internen IDE/AT-Controllers im Amiga 4000 ist abzuraten.

Wer die Kosten für diese Minimalausstattung errechnet, wird schnell feststellen, daß der digitale Schnitt (noch) nicht für den Heimbereich gedacht ist. Ambitionierte Amateure und Profis finden in diesen neuen Möglichkeiten jedoch eine alternative, komfortable Lösung zum Schneiden und zur Nachbearbeitung von Videofil-

men, die weit über die bisherigen Grenzen hinausgeht. Und wer die Gesetze des Marktes kennt, weiß, daß es nur eine Frage der Zeit ist, bis der digitale Schnitt auch in Preisregionen erhältlich ist, die jedem Videofilmer die Vorteile dieser neuen Methode zugänglich machen. Bis dahin werden allerdings noch einige Jahre vergehen, so daß im Moment nichts dagegen spricht, sich für eine herkömmliche Schnittsteuerung zu entscheiden.

Bezüglich der Reproduzierbarkeit des digitalen Schnitts muß zum Abschluß noch auf einen weiteren Nachteil hingewiesen werden. Denn da man wohl kaum für jedes Filmprojekt eine eigene Festplatte einkalkulieren wird, ist es notwendig, diese vor dem nächsten Schnitt zu löschen. In diesem Fall hilft auch das Speichern der Szenen- und Schnitt-

liste wenig, da bei einer erneuten Durchführung zuvor genau dieselben Videosequenzen digitalisiert werden müßten wie beim ersten Schnitt. Da dies kaum zu realisieren ist, bleibt derzeit als einzige Möglichkeit ein Backup der Festplatte. Dazu bieten sich DAT-Streamer an, die zwar relativ teuer sind, dafür aber die riesigen Datenmengen sichern können.

Damit wären wir am Ende dieses Kurses zum Thema Amiga und Video angelangt. Anhand des großen Umfangs und der vielen beschriebenen Möglichkeiten sollte klar geworden sein, daß der Amiga derzeit einfach DER Computer im Videobereich ist. Kaum ein anderes Gerät kann diese Leistung für denselben Preis bieten. Hinzu kommen die leichte Erlernbarkeit und die einfache Bedienung, die es auch Nicht-Computerspezialisten ermöglicht, die-

## Einstiegsprobleme

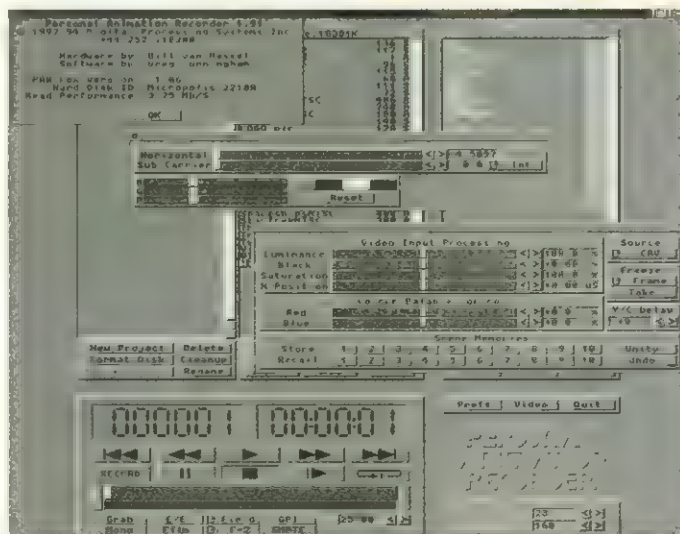
Auf den ersten Blick sieht der digitale Schnitt äußerst einfach aus. Scheinbar auf Mausklick werden beliebige Videosequenzen digitalisiert und auf Festplatte aufgezeichnet. In der Praxis ist allerdings einige Einarbeitungszeit notwendig, bis man die ersten annehmbaren Ergebnisse erzielt.

Denn vor allem die Wahl der Kompressionsrate und somit dem Verhältnis zwischen Platzverbrauch auf der Festplatte und der erzielbaren Qualität bereitet anfangs Probleme. Zumeist sind einige Probeaufnahmen notwendig, bis man die korrekte Einstellung gefunden hat.

Zusätzlich bieten die digitalen Schnittsysteme die Möglichkeit, das Videosignal in Echtzeit zu beeinflussen. Dabei lassen sich die Werte für Helligkeit, Kontrast oder Farbe verändern. Auch hier ist mit äußerster Vorsicht vorzugehen, um keine verfälschten Videobilder zu erhalten.

Schließlich existieren bei einigen Erweiterungen (z.B. bei der VLab Motion) noch weitere Beeinflusser, die ein Entstören des Bildes und dadurch eine bessere Kompressionsrate ermöglichen. Auch diese Funktionen lassen sich in mehreren verschiedenen Stufen einsetzen, wobei wiederum das korrekte Verhältnis zwischen Qualität und Datenreduktion gefunden werden muß.

In der Praxis hat sich gezeigt, daß erst nach eingehender Arbeit mit den digitalen Schnittsystemen tatsächlich die ersten brauchbaren Resultate erzielt werden können. Hat man allerdings einmal ein entsprechendes Gefühl für die Einstellungen entwickelt, steht der Ausnutzung des nicht-linearen Schnitts nichts mehr im Weg.



**Personal Animation Recorder (PAR): Gute Qualität zur Aufzeichnung von Animationen in 24-Bit-Farbtiefe**

sen Computer zu verwenden. In diesem Sinne: Auch in Zukunft viel Spaß mit Ihrem Amiga-Videohobby! **rb**

**Literatur:**  
Hartwig Tauber, Faszination Amiga&Video, Verlag Gabriele Lechner

**Anbieter:**  
**A-Cut:** hama GmbH & Co, Dresdner Str. 9, 86651 Monheim, Tel. (0 90 91) 5 02-0  
**c.a.v.e.:** Delta Konzept, Börsinghove Str. 96, 40668 Meerbusch, Tel. (0 21 59) 96 88-01, Fax (0 21 59) 96 88-96  
**Scala EE100:** Videocomp, In der Au 25, 61440 Oberursel, Tel. (0 61 71) 59 07-0, Fax (0 61 71) 59 07-44  
**Amilink:** Video&Computersysteme Vladimir Marinovic, Schulstr. 11, 71034 Böblingen, Tel. (0 70 31) 67 31 15, Fax (0 70 31) 67 44 04  
**VLab Motion:** MacroSystem, Billerbeckstr. 39a, 58455 Witten, Tel. (0 23 02) 8 03 91, Fax (0 23 02) 8 08 84  
**PAR:** G v Thienen, Kaiserdamm 101, 14057 Berlin, Tel. (0 30) 3 22 63 68, Fax (0 30) 3 26 57 21  
**Digital Broadcaster:** M.O.M. Computersysteme, Kölner Str 149 - 151, 40227 Düsseldorf, Tel. (02 11) 9 77 88 55, Fax (02 11) 7 80 22 27



# SOFTWARE - HARDWARE - ZUBEHÖR BÜCHER - PUBLIC DOMAIN - QUALITÄTSDISKETTEN



**HÄNDLER-  
BESTELLUNGEN:**  
TEL. (06171) 85937

Hardware

CD32

CDROM

Software

**SCHREIBEN SIE UNS**

- wir nennen wir Ihnen gerne  
einen GTI Händler-Partner  
in Ihrer Nähe!

## AMIGA ANWENDER- PROGRAMME

Acash Professional	149
Adorance v2.5 AGA	249
Advanced Layouter (Dose 175)	99
Ahnentafel	99
Amiga Money	79
Amiga Organizer	69
AMOS Professional	119
AMOS Professional Compiler	89
Animgic	99
Art Department Prof.	469
Astrolab	39
Astrowision (Dose 204)	79
Brief Deluxe 2	395
Broadcast Tinter 2.0 AGA	299
Caligan 24 PAL 3.1	279
Can Do v2.5	139
CD File System + Goldfish	529
Classica Professional	79
Dax Akhenanalyse	49
Deutschland Konkret (Dose 185)	139
Directory Opus v4.12	129
Dirwork 2.1	69
Disk Expander	120
EDGE Texteditor	69
English I Plus	69
English II Plus	79
EURO Übersetzer	69
Europa Plus	59
F.R.E.D. Text Editor (Dose 176)	49
Fahrschule	149
Fibu Deluxe 3.0 (Dose 166)	79
Final Base	49
Finanz Profi 2.0 (Dose 177)	59
Französisch I Plus	59
Französisch II Plus	69
Full Backup	119
GP Fax	99
Haushaltsbuch Deluxe (Dose 202)	895
Imagine 3.0	99
Innenarchitekt	2595
Interplay Authoring System	209
Kick & WB 3.1 (A3000)	209
Kick & WB 3.1 (A4000)	179
Kick & WB 3.1 (A500/2000)	349
Latitude / SAS v6.5	49
Lotto Deluxe (Dose 203)	339
M2 Modula	99
Magical	39
Maxon Cinema Objektivdiskettenpaket	149
Maxon Assembler	448
Maxon C++ 3	189
Maxon C++ 3 light	248
Maxon CAD Architekturpaket	348
Maxon CAD v2.5 Student	198
Maxon Cinema 4D 2	348
Maxon Cinema 4D 2 Profi	448
Maxon Hot Help 3 Dev	69
Maxon Hot Help 3 OS 3.0	89
Maxon Magic	79
Maxon Pascal 3	249
Maxon PLP v2.1	229
Maxon Tools	98
Maxon Twist 2	348
Megolosound	99
Mignon Junior v2.0	99
Mignon Pro 2.0	99
Monument Tinter	248
Multi Fax Professional	198
Multiterm Pro (Modem)	138
Music Control (Dose 199)	59
Music Maker 2.0	59
Dose Publisher (Dose 152)	59
PC-Task v2.03	99
Personal Fonts Maker	89
Personal Paint v6.1	49
Personal Write	99
Picture Manager	49
Plan 1 (Dose 196)	99
Platina 2.0 (Dose 200)	99
Pocabase Deluxe	79
Power Copy	169
PPrint 3.0 (Ossowski)	149
Samplitude Junior v1.2	99
Samplitude Pro II	199
Samplitude v2.0	49
Sieghied Antivirus	79
Sieghied Copy	98
Sigmah	99
Sky III (Dose 155)	99
Steuers Fach Professional 94	99
Steuers Profi 94	99
Streckenplaner	69
Studio	109
Translate III 2.0 (D/F) (Dose 149)	79
Turbo Calc 2.0	149
Turbo Calc 3.0	249
Turbo Print Profi v3.0	149
Typewriter (Dose 173)	49
Verenismanager (Dose 205)	79
Video A1200	39
Video A4000	39
Workbench 2.1 + Anleitung	89

## AMIGA CD-ROM+CD32

17 Bit - Continuation	59
17 Bit Collection (Doppel CD)	109
17 Bit Collection Phase 4	59
7 Gates of Jambala (CD32)	79
Alien Breed/Quark (CD32)	69
Amiga Tools	59
Amnet 3 Gold	29
Amnet 3 Shore	19
Amnet 4 Gold	29
Amnet 4 Shore	19
Amos PD CD	59

24 Goldfish (Doppel-CD)	59
24 Grafik CD 1 (Geuther)	35
24 Grafik CD 2 (Geuther)	35
49 Graphics 1 (Knowledge Media)	59
19 Guardian (CD32)	79
59 Gunship 2000 (CD32)	79
49 Heimdall 2 (CD32)	79
79 Honeybee Pro CD32 Control Pad	69
49 Hottest 4 Professing	69
79 Humans 1 & 2 (CD32)	39
Imagine 3.0 Enhancer CD	49
Imagine CD v2.0	59
Impossible Mission 2025 (CD32)	79
Insight Technology	39
Internationale Karate + (CD32)	79
Interplay Authoring System	79
James Pond 2 (CD32)	59
James Pond 3 (CD32)	59
Jetstrike (CD32)	24
John Barnes Football (CD32)	14
Karaoke Disks for CD32	19
Kid Chaos (CD32)	49
Labyrinth of Time (CD32)	399
Lechner Collection	139
Legacy of Sorcery (CD32)	59
Lemmings (CD32)	59
Librarian (CD32)	59
Light ROM Volume 1	59
Light Owl (CD32)	79
Lost Vikings (CD32)	79
LSO Compendium Deluxe CD Vol.1	69
Mathematik leicht gemacht (CD32)	69
Mean Arenas (CD32)	19
Meeting Pearls	59
Megahits Vol. 1 (German PD vsm.)	59
Megahits Vol. 2 (Time, Tofon)	59
Megahits Vol. 3 - Games	79
Megahits Vol. 4	69
Microcosm (CD32)	59
Morph (CD32)	59
Multimedia Toolkit	29
Naughty Ones (CD32)	89
Network CD	99
Nick Faldo Golf (CD32)	60
Nigel Mansell's Grand Prix (CD32)	79
Now That's What I Call Games	79
Now That's What I Call Games 2	79
Overtkill/Lunar C (CD32)	39
Pandora's CD	49
Pannet Kabel	59
Photo Lite (Euroka) (CD32)	59
Photomax	198
Photomax Professional	298
Pinnball Fantasies (CD32)	85
Pirates Gold (CD32)	59
Power Games	39
Premiere (CD32)	79
Prey (CD32)	59
Professional CD-ROM	59
Project X/F17 Challenge (CD32)	69
Quickscore	69
Raytracing (Doppel-CD)	98

Bestellen Sie bei einem  
unserer Händlerpartner

Wir nennen Ihnen gerne  
weitere Händler-Partner in Ihrer Nähe

GTI GmbH, Postfach 2067 - D-61410 Oberursel



**GTI**

Autorisierter Fachhändler



Computer + Multimedia Center Kesseldorferstraße 127 01169 DRESDEN Telefon (0351) 4161610	Rather Hard & Software Dobbeide 40 28755 BREMEN Telefon (0421) 655945	Cross Computer Wombeler Hellweg 126 44143 DORTMUND Telefon (0231) 5311334	KDH Datentechnik Südring 65 72160 HORB Telefon (07451) 60193	Amiga & Electronic S. Station Neustadtstraße 34 CH-6003 LUZERN Telefon 041 431893
K & W Vertriebs GmbH Zwickauer Straße 398 09117 CHEMNITZ Telefon (0371) 448169	TGV Haupt Dalkstraße 10 33330 GUTERSLOH Telefon (05241) 531133	Vesalia Computer Industriestraße 25 46499 HAMMINKELN Telefon (02852) 914014	Computer Corner Albert-Rothhaupter-Straße 108 81369 MÜNCHEN Telefon (089) 7141034	Vokinger Consulting Dorisstraße 132 CH-8802 KILCHBERG Telefon 01 7150575
W & L Computerhandels mbH Herrfurthstraße 6a 12049 BERLIN Telefon (030) 6214032	Dreieinhalb Computer Fachhandel Wendenstraße 45 38100 BRAUNSCHWEIG Telefon (0531) 13624	Laser-Druck Service Petra Lill Banater Straße 27 47178 DUISBURG Tel. (0203) 4791607 (ab 16 Uhr)	Modern Video Arts Klosterstraße 15 91301 FORCHHEIM Telefon (09191) 729200	Click! N.V. Boornsteenvweg 468 B-2610 WILRIJK Telefon 03 8281015
New Line Computer KG Alexanderstraße 272 26127 OLDENBURG Telefon (0441) 683617	Essner Service Friedrich-Wilhelm-Straße 9 38302 WOLFENBÜTTEL Telefon (05331) 72037	Viewcom Dr. Wilhelm-Roeland-Straße 386 47179 DUISBURG-WALSUM Telefon (0203) 493459	Commodore Amiga Center by MAR Karlsplatz 1, A-1010 WIEN Telefon 0222 5057444	Courbois Software Fazantlohn 61-63 NL-6641 XW BEUNINGEN Telefon 031 8897 72546
Anwendersoftware Kanzmeier Senator-Balcke-Straße 85 28279 BREMEN Telefon (0421) 831682	Erler Computer KG Reisholzerstraße 21 40231 DÜSSELDORF Telefon (0211) 224981	Mirsch & Wolf OHG Mittelstraße 33 56564 NEUWIED Telefon (02631) 83990	Pro System Computersysteme Plüddemanngasse 35 A-8010 GRAZ Telefon 0316 473637	
		Prisma Elektronik GmbH Fronackerstraße 24 71332 WAIBLINGEN Telefon (07151) 18660	Swisoft AG Madretschstraße 48 CH-2500 BIEL 7 Telefon 032 252427	



Heute trainieren wir die Knochen und Muskeln unseres Basketballspielers, damit er beim Spiel nicht gleich schlappmacht. Strecken Sie sich noch einmal, denn es wird diesmal ein längeres und fesselndes Training.

von Axel Mertes

**D**ie Knochen einer Figur im Computer sind ebenso tragende Elemente wie die Knochen eines realen Wesens. Sie stützen den eigentlich weichen Körper, bilden die Gelenke zur Bewegung und sind meistens unsichtbar. Ein Mensch hat sehr viele Knochen – weit mehr, als wir zu Nachahmung der tatsäch-

lung der Hand verwenden. Die Beine werden ebenso aus jeweils drei Knochen zusammengesetzt. Rumpf und Kopf werden wir auch aus drei Knochen bilden, wobei der erste von der Hüfte zum Magenbereich reicht, der zweite liegt zwischen Magen und Hals und der dritte markiert den Kopf (s. »Strichmännchen«).

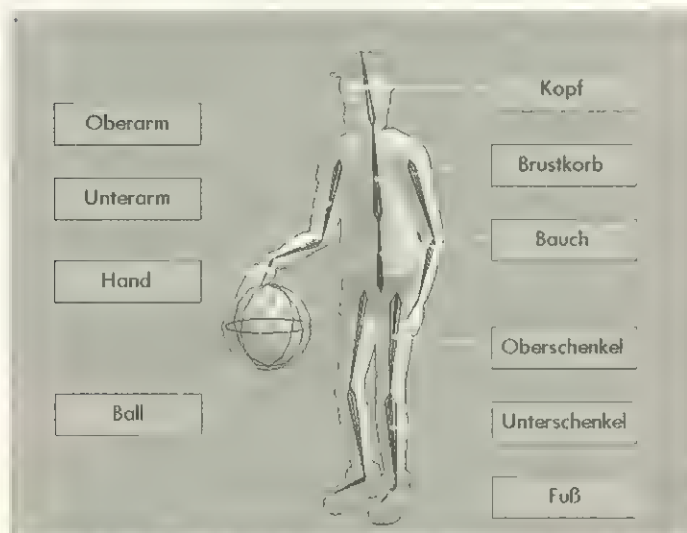
Dabei kommt gleich die Frage auf »Wie bewege ich denn die Finger an der Hand?«. Prinzipiell gibt es hierfür mehrere Möglichkeiten. Die erste wäre, die Hand komplett zu »morphen«, also die

lett zu verpassen, das dann wiederum die Finger bewegt. Der eindeutige Vorteil der Bewegung des Skeletts gegenüber der Bewegung der sichtbaren Objekte ist der meistens wesentlich geringere Speicherverbrauch der Skelette beim Aufbau der Morphing-Keyframes. Außerdem kann man die eigentlichen Objekte im Drahtgittermodus unsichtbar machen, so daß man zunächst nur mit den Strichmännchen aus Skeletten arbeitet. Diese Arbeitsweise ist sehr viel schneller und oft auch viel übersichtlicher als jeweils die ganze Figur sichtbar zu haben. Auch Testanimationen zur Bewegungskontrolle sind auf diese Art viel schneller zu erzeugen. Im Rahmen des Workshops werden wir jedoch die Finger an der Hand nicht gesondert animieren.

Widmen wir uns nun den Skeletten in Real 3D. Mit »Create/Controls/Skeleton« können wir einen Linienzug definieren, bei dem aus jeder Linie ein Skelettknochen wird. Durch einen Klick auf die rechte Maustaste wird der Linienzug beendet. Danach öffnet sich ein Fenster, in dem wir Einstellungen zu dem Skelett vornehmen können (s. »Skeleton Attributes«). Links im Fenster sehen Sie die Liste der Gelenkpunkte, im Fachchinesisch auch »Joints« genannt. Die Joints sind in der umgekehrten Reihenfolge des Linienzugs nummeriert. Im Namensfeld rechts im Fenster können Sie den gerade angewählten Joint auch umbenennen, um gegebenenfalls die Arbeit mit dem Skelett übersichtlicher zu gestalten. Beachten Sie bitte auch, daß wir einen Joint mehr haben, als tatsächlich Joints im Skelett existieren. Das liegt daran, daß auch der Endpunkt des Skeletts als Joint aufgefaßt wird, um ihn über

»Inverse Kinematik« animieren zu können, doch dazu später.

Rechts oben im Fenster findet sich ein Schalter mit dem wir das Skelett auf »Fixed« oder »Free« stellen können. »Fixed« bedeutet, daß der Anfangspunkt des Skeletts fest im Raum verankert ist und sich das Skelett im Extremfall nur gerade strecken, aber nicht von diesem Punkt wegbewegen kann. Bei der Einstellung »Free« dagegen kann sich das Skelett nach der Streckung von diesem Punkt entfernen, was jedoch nur selten Sinn macht. Mit dem Wert für »Friction« (Reibung) regulieren wir die Trägheit des jeweiligen Joints. Je träger ein Joint ist, desto weniger verändert sich der Winkel zwischen den durch ihn verbundenen Knochen bei einer Bewegung. Umgekehrt wird der Joint bei geringer Friction natürlich extrem leicht beweglich, was jedoch selten der natürlichen Anmutung entspricht. Hierzu ein kurzes Beispiel: Erzeugen Sie bitte ein Skelett aus drei Linien, also mit insgesamt vier Punkten. Übernehmen Sie die Grundeinstellungen im Fenster »Skeleton Attributes« und versuchen Sie mit »Modify/Special/Inverse Kinematic« den Endpunkt des Skeletts umher zu bewegen. Sie werden merken, daß sich der erste Knochen nur dann bewegt, wenn der zweite und dritte schon gerade gestreckt sind. Öffnen Sie jetzt nochmal mit »Modify/Properties/Skeleton Attr.« das Einstellungsfenster und vergeben Sie an alle Joints eine Friction von etwa 40 bis 50 Prozent, es muß nicht so genau sein. Danach bewegen Sie den Endpunkt erneut mit »Modify/Special/Inverse Kinematic«. Sicher werden Sie bemerkt haben, daß das Skelett sich nun irgendwie steifer, aber doch natürlicher bewegen



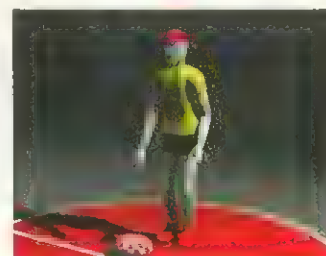
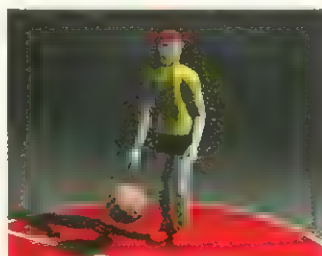
**Strichmännchen: Der Basketballspieler in einer »Röntgenaufnahme«. Mehr Knochen wären reiner Luxus.**

lich sichtbaren Bewegungen benötigen. Zunächst sollten wir uns überlegen, welche Bewegungsmöglichkeiten wir unserem Basketballspieler einhauchen wollen.

Da wären an erster Stelle Arme und Beine, sowie der Rumpf mit dem Kopf zu nennen. »Das ist ja schon alles«, könnte Ihnen gerade durch den Kopf gehen. Ja – im Prinzip ist das alles, was wir zu unserer Charakteranimation benötigen. Jedoch müssen wir dabei beachten, daß wir ein stark reduziertes Modell dieser Körperteile verwenden werden. So werden wir als Knochengerüst für einen Arm lediglich einen Knochen für den Oberarm, einen zweiten Knochen für den Unterarm und einen dritten Knochen für die Hal-

Stellungen der Hand am fertigen sichtbaren Objekt zu definieren und diese dann zu interpolieren. Eine zweite Möglichkeit wäre, der Hand ebenfalls ein eigenes Ske-

**Auftippen: Die wichtigsten Phasen der Hand und des Balls (inkl. Morphing) bei der Auftippbewegung**



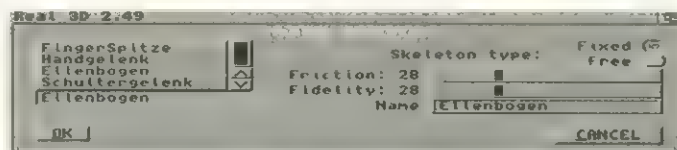


läßt. Hervorragend für Charakteranimation geeignet!

Nun zur »Fidelity«: Sie regelt die Verdrehung der Objekte in Gelenknähe bei der Bewegung des Skeletts. Ist die Fidelity gering, dann sind alle Objekte völlig starr auf ihrem jeweiligen Knochen fixiert. Bei höherer Fidelity jedoch finden im Bereich um die Gelenke Ausgleichsbewegungen der Objekte um die Knochen statt, etwa so, wie sich die Haut des Unterarms am Ellenbogen verzieht, wenn wir das Handgelenk drehen. Damit läßt sich, vorausgesetzt unsere Figur ist möglichst aus B-Spline-Meshes aufgebaut, wunderbar die Bewegung der Haut simulieren. Probieren Sie es aus!

Da wir jetzt schon Skelette bauen können, sollten wir uns damit beschäftigen, wie wir auch eine Haut in Form von sichtbaren Objekten über diese Skelette ziehen

den Joints. Generieren Sie nun mit dem Compound Tool »Round Circ. Subd.« eine Röhre, die genau dem Skelettzug folgt. Zuerst legen Sie den Durchmesser fest. Anschließend legen sie den Verlauf fest, indem Sie jeweils um die Joints – bei gedrückter linker Maustaste – ein Rechteck aufziehen (s. »Compound Tools«). Schneiden Sie jetzt das Skelett (Name »skeleton«) aus dem Select-Fenster aus (»Modify/Structure/Cut«). Wählen Sie innerhalb der Hierarchiestufe »level« (mit den Zylindern und Ellipsen) »Create/Structure/ Method« an.



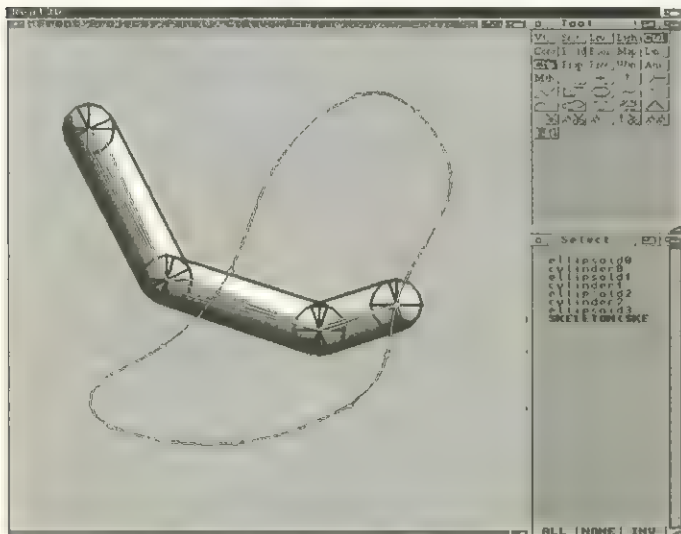
**Skeleton Attributes: Die Einstellungen für »Friction« und »Fidelity« erlauben ein natürliches Verhalten der Skelette**

gesonderten Level zusammenfassen und in diesem Level die Skelett-Methode erzeugen. Die einzelnen Untergruppen sollten möglichst aus Knotenpunktionen um die Skelettknochen herum bestehen. Hierarchisch sollte das Mesh unter dem Level mit den Gruppen im Select-Fenster stehen, damit es nicht zu unerwünschtem Nachhaken der Mesh-Bewegung hinter der eigentlichen Skelettbewegung kommt.

Wenn Real die Objekte auf das Skelett zieht, dann wird intern der kürzeste Abstand zwischen dem Schwerpunkt, im Fachjargon auch

legen wollen oder andere verschieben wollen usw. Dazu ist dann grundsätzlich dieser Tag zu löschen, damit Real 3D die Objekte neu auf das Skelett ziehen kann. Wenn die letzten paar Sätze zuviel »Fachchinesisch« waren, der sei beruhigt: Erstens war das für die Spezialisten gedacht, und zweitens wird es hoffentlich in einer neuen Real 3D Version etwas eleganter geregelt sein.

Eines sollten wir jedoch beachten: Liegt der Schwerpunkt weit außerhalb des eigentlichen Objekts, das auf das Skelett gezogen werden soll, dann bewegt sich das Objekt mit großer Sicherheit nicht so wie wir es erwarten. Verursacht werden kann so ein exzentrisches COG etwa durch eine Boolesche Operation, oder durch stark deformierte Objekte, oder eine Textur und vieles mehr. Am einfachsten können wir das COG durch »Modify/Linear/ Move



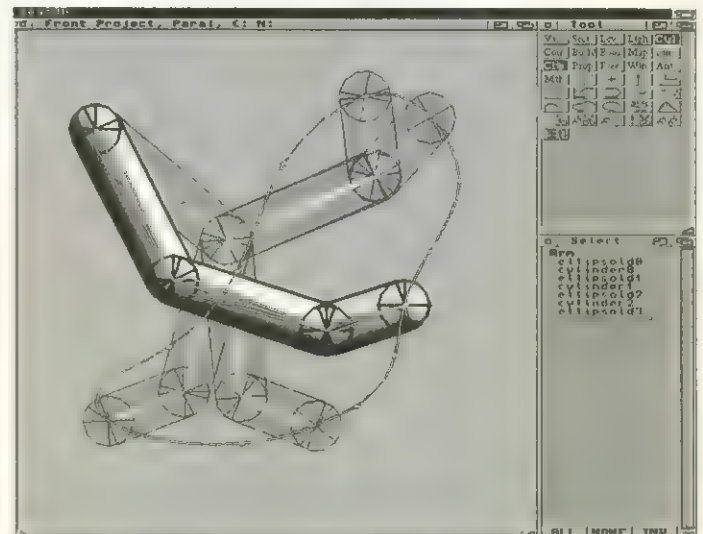
**Compound Tools: So läßt sich leicht eine Reihe von Objekten (hier Kugeln und Röhren) auf ein Skelett legen**

können. Dieser Vorgang ist etwas schwierig und bei einer so komplexen Figur wie unserem Basketballspieler auch sehr zeitaufwendig. Daher lernen wir diesen Vorgang und seine Tücken besser an einem einfachen Beispiel kennen: Erzeugen Sie mit »Create/Controls/Skeleton« ein Skelett mit drei Knochen und etwas Friction in

Im sich öffnenden Fenster wählen Sie »SKELETON« an. Innerhalb der damit angelegten Methode legen Sie nun das Skelett ab (»Modify/Structure/ Paste«).

Wenn Sie jetzt »Animate/Control/Refresh« (<u>) anwählen, dann spannt Real 3D die Primitives der Röhre auf das Skelett. Kontrollieren wir das, indem wir das Skelett ein wenig rotieren oder verschieben (»Modify/Special/Inverse Kinematic«) und dann wieder <u> drücken. Jetzt sollten sich alle Objekte wieder an die richtige Stelle auf dem Skelett bewegt haben.

Will man ein Mesh (Netz) mit einem Skelett versehen, dann sollte man es feinsäuberlich in Untergruppen zerlegen, diese in einem



**Inverse Kinematik: Wie von Geisterhand geführt, bewegen sich die Objekte am vorgegebenen Pfad entlang**

»COG« für »Center of Gravity« genannt, des Objekts und dem Skelett ermittelt. Der Punkt auf der Skelettlinie, der so dem Objekt-COG am nächsten kommt, wird als Phasenverschiebung zum Skelettsprung in einem VPHS-Tag zum jeweiligen Objekt abgelegt. »Tags« (engl.) werden benutzt, um zusätzliche Informationen zu speichern, die nicht jedes Objekt benötigt. Zusätzlich werden Positionierungs- und Richtungsvektoren im Objekt gespeichert. Als letzten Schritt vermerkt Real 3D dann die Vollendung dieser Operation mit dem Tag »ISKE=3« in der Skeleton-Methode. Das ist besonders wichtig für diejenigen, die im Nachhinein noch Objekte zusätzlich auf das Skelett

COG« bzw. durch Drücken von <j> für »Jump« feststellen. Der Punkt, mit dem das Objekt an der Maus klebt, ist das COG. Stimmt

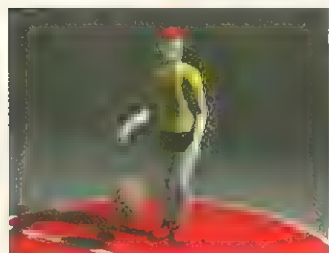
**Kursübersicht**

Die faszinierendste Art der Animation ist die Charakteranimation. Wir zeigen Real-3D-Besitzern mit Grundkenntnissen, wie man Figuren realistisch animiert.

**Folge 1:** Bewegungsanalyse; die klassische Keyframe-Technik und Morphing; Timing über die Zeitleiste.

**Folge 2:** Skelettanimation und inverse Kinematik, Friction und Fidelity bei Skeletten.

**Folge 3:** Skelettmorphing, Objekt-Linking, Verkettung von Einzelbewegungen

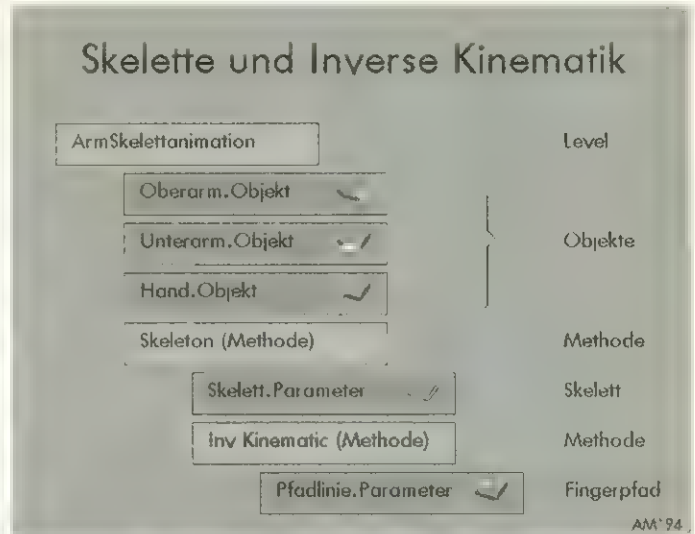




das COG nicht, dann können wir es mit »Modify/Properties/COG« per Mausklick neu definieren. Es sei auch erwähnt, das natürlich auch eine ganze Hierarchie von Objekten wie ein Einzelobjekte auf ein Skelett gelegt werden kann: Etwa die ganze Hand als ein starres Objekt auf den Handknochen. Genug davon – kurz durchatmen – und weiterüben.

Zur Bewegung von Skeletten gibt es eine besonders interessante Methode, die »Inverse Kinematik«, mit der wir ja bereits ein Skelett interaktiv am Bildschirm bewegt haben. Im Gegensatz zu einigen falschen Beschreibungen der inversen Kinematik versteht man darunter nicht die hierarchische Bewegung untergeordneter Objekte, wie »Der Oberarm bewegt automatisch

Closed« einen Pfad, dem der Endpunkt des Skeletts folgen soll. Der Startpunkt des Pfades sollte der Übersichtlichkeit wegen auch mit dem Endpunkt des Skeletts übereinstimmen. Spielen Sie die Animation mit »Animate/Control/Play Forward« ab. Nun sollte sich das Skelett bewegt haben (s. »Inverse Kinematik«). Real 3D erlaubt die Anwendung der animierten inversen Kinematik auf jeden Joint eines Skeletts. Der wichtigste Grund für die separate Animation von Joints über inverse Kinematik ist die Korrektur der interpolierten Bewegung mit nur einem animierten Joint. Bewegt man beispielsweise den Zeigefinger auf eine Taste, dann kann es sein, daß der Ellenbogen in einer etwas unnatürlich wirkenden Bahn nachgezogen wird. In die-



**Hierarchie: Der Aufbau des Arms ist wichtig für die spätere Bewegung der einzelnen Teile beim Auftippen des Balls**



Unterarm, Hand und Finger mit«, sondern das genaue Gegenteil, nämlich die Bewegung ganzer Objektgruppen ausgehend von der tiefsten Ebene, in diesem Fall dem Finger. Wir geben also den Weg für den Finger vor und der Amiga sucht den Weg für alle anderen Gelenke und Objekte automatisch. Das ist bei der Animation viel intuitiver und schneller in der Handhabung. Real 3D erlaubt die Anwendung der inversen Kinematik auf jedes Gelenk eines Skeletts, was besonders bei der interaktiven Modifikation von Skelettstellungen sehr praktisch ist. Meistens bewegen wir jedoch sinnvollerweise nur den Endpunkt eines Skeletts in der Animation mit inverser Kinematik, da er üblicherweise unseren Zielpunkt bei der Bewegung definiert.

Spielen wir das schnell mal an unserem Miniskelett durch. Generieren Sie innerhalb der Skeleton-Methode eine Methode mit »Create/Structure/Method«. Im sich öffnenden Fenster wählen Sie den Punkt »INV KINEMATIC« an. Öffnen Sie diese neue Methode und erzeugen Sie darin z.B. mit »Create/Controls/B-Spline

sem Fall kann man speziell dem Ellenbogen eine eigene Bahn vorgeben, die allerdings nicht exakt durchlaufen werden kann, sondern an der er sich nur ausrichtet.

Um weitere Joints eines Skeletts mit inverser Kinematik zu animieren, müssen wir parallel zu unserer ersten »Inv Kinematic«-Methode eine oder mehrere weitere erzeugen, also alle innerhalb der Skeleton-Methode. Diese sollten dann jeweils den idealen Pfad für den jeweils betroffenen Joint enthalten. Woher weiß nun Real 3D, welche Methode welchen Joint kontrolliert? Ganz einfach: Die Joints sind mit 0 (Null) beginnend vom Endpunkt des Skeletts an in aufsteigender Reihenfolge durchnummeriert. Ein Tag vom Typ »IIND Nummer«, vergeben an die »Inv Kinematic«-Methode, definiert den Joint, der durch die Methode bewegt wird. Für Nummer setzt man natürlich die Nummer des Joints ein. Das Ganze geschieht über den Menüpunkt »Modify/Properties/Tags«, nach Anwahl der Methode.

Die Reihenfolge der Methoden regelt schließlich, in welcher Rei-

henfolge die Bahnkorrekturen vorgenommen werden und welcher Joint nun tatsächlich als einziger seiner vorgegebenen Bahn exakt folgen wird. Das ist immer der durch die letzte, also im Select-Fenster ganz unten stehende, »Inv Kinematic«-Methode kontrollierte Joint.

An dieser Stelle sei der Vollständigkeit wegen erwähnt, daß in manchen 3-D-Programmen bereits die Winkelbeschränkung von Skeletten möglich ist, mit der man beispielsweise das eigentlich unmögliche Durchbiegen des Ellenbogens oder des Knies verhindern kann, was bei Real 3D zuweilen noch eine zweite oder mehrere »Inv Kinematic«-Methoden notwendig macht. Diese sog. »Constraints« für Joints in Skeletten werden vielleicht bald auch in Real 3D und anderen Amiga-3-D-Programmen Einzug halten und das Animieren noch leichter machen. Sie erlauben dann die Definition von verschiedenen Gelenktypen wie Scharniergelenken, wie in Ellenbogen, oder Kugelgelenken wie in den Schultern. Doch das ist für uns im Moment noch ein wenig Zukunftsmusik.

Um noch ein wenig beim Thema zu bleiben: Der beste Weg um inverse Kinematik-Kurven zu erzeugen ist das »Motion Tracking«: Es ist ein Verfahren, bei dem man die Bewegung mehrerer Gelenkpunkte eines realen Objekts aufzeichnet und dann als Bewegungskurven in die 3-D-Software überträgt. Die heute dafür erhältlichen Lösungen reichen von der Stop-Motion-Technik, die etwa zur Animation der Jurassic-Park-Saurier mittels sog. DIDs (Dinosaur Input Devices) eingesetzt wurde, über Realtime-Analyse von auf einer Person markierten Punkten durch stereoskopische Video-Optiken bis hin zum Cyberspace-Datasuit, dem vollverkabelten und mit 3-D-Sensoren gespickten Datenanzug. Ebenso gibt es inzwischen auch Hard- und Softwarelösungen zur Mimikanalyse. Wer die ZDF-Spielshow »X-Base« schon einmal gesehen hat, kennt den Computerregisseur, der irgendwie wirklich mit den Leuten redet und dabei sein Gesicht verzieht. Das alles ist keine Hexerei, sondern die raffinierte Kombination aus Video-Optik und Realtime-Bildana-



lyse der Firma Vierte Art aus München, die sich auf diesem Gebiet als besonders innovativ hervorgetan hat.

Der Trend beim Motion Tracking geht heute schon voll in Richtung Realtime, also Echtzeitanalyse und -darstellung. So ist mit gut ausgerüsteten Computern, vorwiegend Workstations, auch die sofortige Darstellung der gerade eingelesenen Bewegung möglich. Links springt ein Mensch in die Luft und rechts auf dem Monitor sieht man synchron dazu eine Computerfigur die gleichen Bewegungen ausführen. Bei einigen neuen Serien und Kinofilmen, zum Beispiel »20.000 Meilen unter dem Meer«, wird diese Technik bereits umfassend eingesetzt. Der digitale Schauspieler ist prinzipiell möglich. Jedoch benö-

Basketballspieler, denn der will jetzt endlich zum Leben erweckt werden.

Die inverse Kinematik eignet sich besonders gut, wenn sich mehrere Objekte teilweise synchron bewegen sollen. Das ist etwa der Fall, wenn sich ein Tanzpaar an den Händen hält, also die Hände der unabhängigen Figuren teilweise denselben Weg haben. Ein weiteres Beispiel sind die Füße auf den Stufen und die Hände auf dem Geländer beim Treppensteigen. Inverse Kinematik ist also immer dann nützlich, wenn Teile eines sich bewegenden Körpers zeitweise an bestimmten Punkten anderer festhalten sollen.

Ein gutes Beispiel dafür ist das Auftippen des Basketballs auf den Boden. Dabei springt der Ball

Diskette oder bauen Sie selbst nach. Das Projekt enthält den Platz, auf dem unser Spieler seinem Hobby nachgeht. Außerdem enthält es den eigentlichen Spieler mit den Skeletten und der »Außenhaut« sowie den Amiga-Basketball. Die notwendigen Texturen finden Sie ebenfalls auf der PD-Diskette.

Die Puppe besteht aus der Skeletthierarchie und den sichtbaren Objekten. Wenn wir uns so durch die Hierarchien der Puppe hangeln, dann finden wir zunächst die Aufteilung in Arme, Beine und Rumpf und dann darin jeweils die sichtbaren Objekte und die Level mit den Punktgruppen, die auf den Skeletten liegen. In den Levels mit den Punktgruppen findet sich dann auch die Skelettmethode mit dem Skelett

herunterfallen, sich deformieren und wieder nach oben springen.

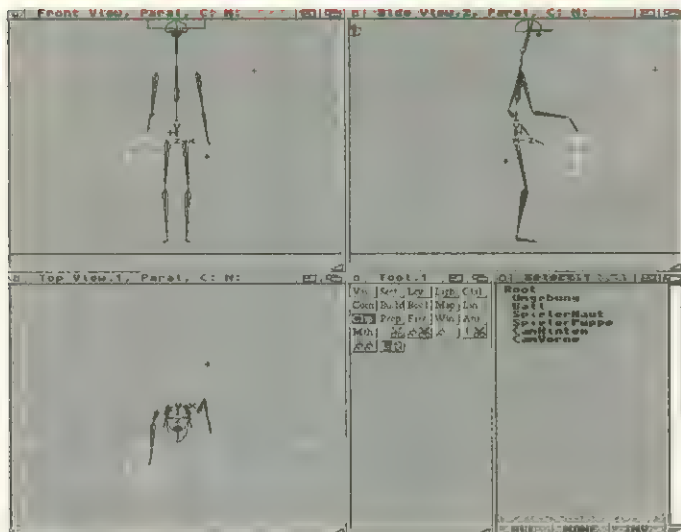
Nun zur Hand unseres Basketballspielers: Ziehen Sie den Endpunkt des Skeletts der rechten Hand mit »Shift-i« auf die Oberseite des Balls, also an den Anfang des Ballpfads. Korrigieren Sie die Position des Skelettendpunkts gegebenenfalls in der XY-, YZ- oder ZX-Ebene, bis sie stimmt. Wir erzeugen dann eine »INV KINEMATIC«-Methode (Create/Structure/Method) innerhalb der Skelettmethode (Spieler-Puppe/ArmRight/ArmRightSkel) und kopieren den Pfad, den wir für den Ball benutzt haben, in diese Methode hinein. Wenn wir die Animation jetzt mit »Animate/Control/Play Forward« abspielen, dann folgt die Hand zunächst dem Ball, bis zur Vollstreckung des



## Projekte auf der PD-Diskette

Auf unserer PD-Diskette befinden sich zwei Projekte: »Basketball\_1.PRJ« und »Basketball\_2.PRJ«. Erstes verwendet Meshes (Netze) für die Haut des Spielers und benötigt viel Speicher und viel Rechenleistung. Für kleinere Systeme ist das zweite Projekt, mit einer Puppe aus Grundobjekten, besser geeignet.

**Einwerfen: Als Hausaufgabe trainieren wir den Einwurf des Basketballs in den Korb und das Zurückspringen des Balls in die Hände des Spielers**



**Positionieren: So sollte der Ball zu Beginn der Animation liegen, sonst funktioniert es später nicht**

tigt man immer jemand für die Stimmen und für die Bewegungseingabe, weshalb sich der digitale Schauspieler zwar für Spezialeffekte oder animierte Comicfiguren eignet, aber den realen Schauspieler kaum ersetzen kann. Beenden wir unseren Exkurs hier und kehren zurück zu unserem

ständig auf und ab und die Hand verfolgt seine Bewegung und berührt den Ball sogar, solange er in Reichweite des Arms ist. Um diesen Vorgang zu animieren, beschäftigen wir uns zunächst mit der Puppe unseres Basketballspielers. Laden Sie das Projekt »Basketball\_1.PRJ« von der PD-

des jeweiligen Körperteils (s. »Hierarchie«).

Wir wollen nun den Ball so animieren, daß er vom Spieler aufgetippt wird. Dazu wurde der Ball bereits per Morphing – wie in Kursteil 1 beschrieben – so animiert, daß er sich beim Aufprall auf den Boden verformt und danach wieder entspannt. Allerdings muß er das jetzt auf der Stelle tun, damit wir seinen Weg über einen Pfad kontrollieren können. Wählen Sie die gesamte Ball-Hierarchie und verschieben Sie sie vor die rechte Hand des Basketballspielers, etwa so wie in Bild »Positionieren«. Nun animieren wir mit »Animate/ Create/Path« den Weg, den der Ball nehmen soll. Es sollte eine geschlossene Polygon-Kurve sein, deren erster Punkt auf der Oberseite des Balls liegt. Der zweite Punkt sollte ungefähr eine Balldicke über dem Boden liegen. Achten Sie unbedingt darauf, daß der Pfad von oben gesehen durch den Mittelpunkt des Balls geht. Sonst springt der Ball zwar korrekt, aber die Hand liegt daneben. Das war's erst mal, was den Ball betrifft. Beim Abspielen der Animation sollte der Ball nun einmal

Arms. Ab jetzt zeigt die Hand lediglich in Richtung des fallenden und wieder hochspringenden Balls, bis er erneut die Hand erreicht (s. Bilder »Auf tippen«). Sollte der Arm am Ende der Animation eine etwas unschöne Bewegung ausführen, dann können Sie ihn ja wie weiter oben beschrieben mit einer weiteren »INV KINEMATIC«-Methode korrigieren.

Da Sie ja jetzt die Puppe zum Experimentieren haben, können Sie selbständig versuchen, das Einwerfen des Balls in den Korb mittels inverser Kinematik zu animieren – trainieren wäre wohl das bessere Wort (s. »Einwerfen«). Wer ganz viel Mut hat, kann ja auch versuchen, den ganzen Basketballspieler so zu animieren, was jedoch eine richtig schwierige Aufgabe sein wird. Wie das leichter und vor allem übersichtlicher geht, erfahren wir beim nächsten Training, bei dem wir unserem Basketballspieler dann endgültig Leben einhauchen und ihn vollständig bewegen. Und jetzt locker auslaufen und entspannen. Wer will, kann ja noch das eine oder andere Extra-training einlegen. *rb*



Nachdem Sie im ersten Teil schon einen Vorge-schmack auf das Thema Elektronik erhalten haben, wenden wir uns nun den wichtigsten Themen zu, die beim Zusammenbau und Entwurf von Schal-tungen Voraussetzung sind: die Grundlagen.

von Bernd Rudolf

**E**s folgt nun eine Einführung in die Welt der Elektronik. Ziel dieser Einführung ist es, die Freude am Basteln durch einige Praxistips zu wecken und einen Vorgesmack auf das zu vermitteln, was Sie in der weiterführenden Literatur erwartet.

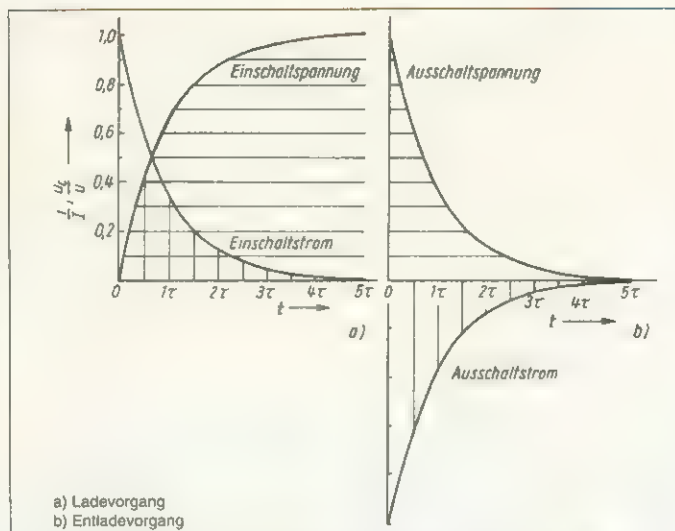
Zwei wichtige Schlagwörter sind Gleich- und Wechselspan-nung (-strom). Die Bedeutung ist einfach: Gleichspannungen und Gleichströme sind konstant (im-mer gleich). Wechselspannungen und -ströme schwanken ständig zwischen einem Maximum und einem Minimum. Sie oszillieren meist sinusförmig mit einer be-stimmten Frequenz (z.B. 50 Hz) um die Nulllinie. Im Folgenden be-trachten wir hauptsächlich Gleich-spannungen und -ströme.

### Widerstand

Sicherlich sind Ihnen die Be-griffe Strom und Spannung mit ihren Einheiten Ampere (A) und

## Elektronik-Grundlagen (Folge 2)

# Vom Löten und Messen



**Bild 6: Lade- und Entladevorgang eines Kondensators. An-gezeigt werden der Strom- und Spannungsverlauf.**

Volt (V) geläufig. Bezüglich eines (ohmschen) Verbrauchers ist das Verhältnis von Spannung und Strom immer gleich (konstant). In einer Formel bedeutet das,  $U/I=R=\text{konstant}$ . Dabei heißt R »Widerstand« des Verbrauchers. Ein solcher Verbraucher kann beispielsweise eine Lampe sein, oder auch ein Widerstand. Wie Sie bereits wissen, wird die Ein-heit des Widerstands in Ohm

(Zeichen:  $\Omega$ ; Ohm=Volt/Ampere) angegeben. Wenn Sie also an einen  $5k\Omega$ -Widerstand ( $=5000\Omega$ ) wie im Bild 1 eine Spannung von 5V anlegen, fließt ein Strom von 1mA ( $=0,001A$ ). Sie können das leicht überprüfen, indem Sie ein Meßgerät in Reihe mit dem Wi-derstand schalten. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Meßgerät da-vor (zwischen +5V und Wider-stand) oder dahinter geschaltet wird, denn Strom wird nicht ver-braucht, auch wenn der Volks-mund immer vom Stromver-brauch spricht. Der Elektroniker spricht von »Leistungsaufnah-me«. Die Leistung P wird in Watt angegeben und berechnet sich durch  $P=U \cdot I = R \cdot I^2 = U^2/R$ . »Normale« Widerstände »verkräften«  $1/4$  Watt. Das heißt, wenn wir in Bild 1 statt 5V 35,35V an den  $5k\Omega$ -Widerstand legen, fließt ein Strom von 7,07mA und die Grenze von 0,25W ist erreicht. Überschreiten wir diese Grenze, wird der Wider-stand warm und erleidet über kurz oder lang den Hitzetod.

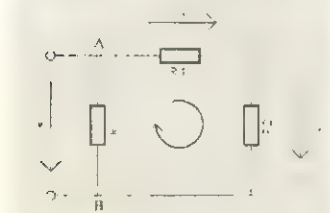
Bild 2a zeigt die Reihen-(Seri-en-)Schaltung zweier Wider-stände. In diesem Fall addieren sich die Werte der beiden Wider-stände zu einem Gesamtwiderstand  $R_{ges}=R_1+R_2+\dots$ . Alle Widerstände werden vom gleichen Strom durchflossen. Bei der Paral-lelschaltung von Widerständen (Bild 2b) berechnet sich der Ge-samtwiderstand aus  $1/R_{ges}=$

$1/R_1+1/R_2+\dots$ . Hier teilt sich der Strom in die einzelnen »Zweige« auf. Durch den kleinsten Wi-derstand fließt der größte Strom. Die Punkte A und B in Bild 3 werden Knoten genannt. Für einen Knoten gilt: Die Summe der zu-fließenden Ströme ist gleich der Summe der abfließenden Ströme. Für Spannungen wird die Maschenregel angewandt: Die Sum-me aller Spannungen in einer Ma-sche ist gleich Null. Dazu wird in einer Masche wie in Bild 3 die Umlaufrichtung festgelegt, in der Spannungen positiv gezählt wer-den. Das heißt:

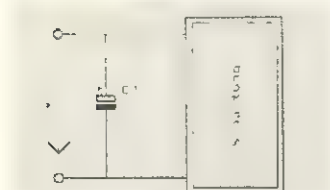
$U_1+U_2-U_0=0$  oder anders:  $U_0=U_1+U_2$ . Wenn Sie die Schal-tung in Bild 3 einmal anders zeichnen, leuchtet das sofort ein (Bild 4). Hier kommen wir auch gleich zur Spannungsteiler-Regel, mit der wir  $U_1$  und  $U_2$  bestimmen können, wenn  $R_1$  und  $R_2$  bekannt sind:  $U_0/U_1=R_{ges}/R_1$  (ebenso für  $U_2$  und  $R_2$ ). Woher diese Formel stammt, ist ganz einfach: Es gilt ja  $I_1=U_0/R_{ges}$ , mit  $R_{ges}=R_1+R_2$ . Ebenso gilt  $I_1=U_1/R_1=U_2/R_2$ . Die obige Formel erhält man durch Gleichsetzen dieser beiden Gleichungen und Umstellen, also  $U_0/R_{ges}=U_1/R_1$ .

### Kondensatoren

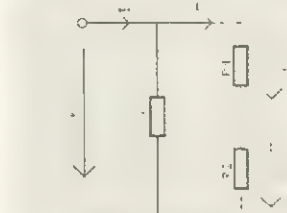
Soviel zum Thema Spannun-gen, Ströme und Widerstände. Als nächstes wollen wir Kondensatoren betrachten. Kondensato-ren sind Ladungsspeicher, das heißt, sie laden sich auf die anlie-gende Spannung auf und behal-



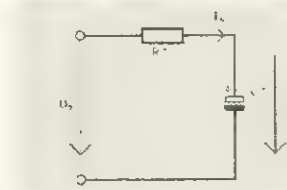
**Bild 3: Knoten und Ma-schenregel. Eine Grund-schaltung der Elektronik.**



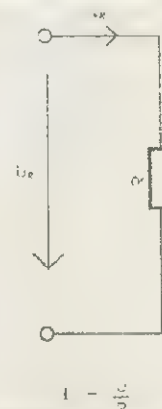
**Bild 5: Der Kondensator C1 »glättet« die Eingangsspannung  $U_e$**



**Bild 4: So läßt sich die Schaltung aus Bild 3 auch darstellen**



**Bild 6b: Schaltung zum Ent-lade- und Ladevorgang ei-nes Kondensators**



**Bild 1: »Die« Grundschal-tung der Elektronik. Sie de-finiiert Strom und Spannung.**



Bedenken Sie jedoch immer, daß es sich um die Verknüpfungen (AND, OR) handelt und nicht um Rechenoperationen! Betrachten Sie den weißen Kasten »logische Regeln« einmal genau. Sollten Ihnen die Regeln nicht sofort einleuchten, zeichnen Sie doch einmal die zugehörigen Schaltungen mit den Schaltern (ähnlich Bild 10), wobei die Null durch eine Unterbrechung und die Eins durch einen Kurzschluß dargestellt wird...

Nicht immer sind die De Morganschen Gesetze sofort anwendbar (wie bei der XOR-Gleichung). Man kann aber meist etwas nachhelfen: Zu diesem Zweck wird der Term doppelt negiert (zwei Balken drüber), das heißt die zweite Negation hebt die erste auf. Nun wendet man die De Morganschen Gesetze an und eliminiert so die innere Negation. Danach läßt De Morgan, falls notwendig, auch noch die äußere Negation verschwinden...

Zugegeben, die Vereinfachung von Termen mit den oben genannten Rechenregeln ist nicht gerade einfach, denn es kann viele Ansätze geben, die den Term nicht vereinfachen, sondern komplizierter machen. Für Terme mit bis zu sechs Variablen läßt sich die Methode nach Karnaugh-Veitch anwenden (Karnaugh-Diagramme, KV-Diagramme). Voraussetzung dafür ist, daß die Gleichung in disjunktiver (ODER-) Normalform vorliegt. Das ist nichts weiter als eine Reihe mit OR verbundener Konjunktionen (AND-Verknüpfungen). Bei zwei Variablen (A und B) gibt es genau vier mögliche Konjunktionen:

A\*0 = 0  
A\*1 = A  
A\*A = A  
A\*/A = 0  
A+0 = A  
A+1 = 1  
A+A = A  
A+/A = 1

A\*B /A\*B A\*/B /A\*/B

Bleiben wir beim Beispiel der XOR-Funktion. Angenommen Sie möchten aus der Wahrheitstabelle in Bild 12 eine Gleichung in disjunktiver Normalform bilden. Nichts ist einfacher als das: Nehmen Sie die erste Zeile, in der Z eine Eins aufweist (also die zweite!). Da Sie Konjunktionen benötigen, schreiben Sie jetzt einfach die AND-Verknüpfung hin, für die sich eine Eins ergeben muß: /A\*B, das heißt, Z=1 wenn A=0 und B=1 ist. Genauso verfahren Sie mit allen anderen Zeilen, in denen Z=1 ist. Das ist nur noch A\*/B. Wenn Sie die beiden Terme jetzt noch mit ODER-verknüpfen, erhalten Sie die gewünschte Gleichung in disjunktiver Normalform:

Z = /A\*B + A\*/B

Wie Sie bereits wissen, läßt sich diese Gleichung nicht weiter vereinfachen, so daß Sie jetzt mit der verantwortungsvollen Aufgabe betraut werden, ein Sicherheitssystem für eine Fahrstuhltür zu entwerfen!

Der erste Schritt ist immer die Spezifikation der Eigenschaften. Das Sicherheitssystem soll folgende Zustände überprüfen:

- ☐ Tür zu? Ja: A=1 Nein: A=0
- ☐ Zulässiges Gewicht überschritten? Ja: B=1 Nein: B=0
- ☐ Stop-Schalter aktiviert? Ja: C=1 Nein: C=0
- ☐ Notfall-Schalter aktiviert? Ja: D=1 Nein: D=0

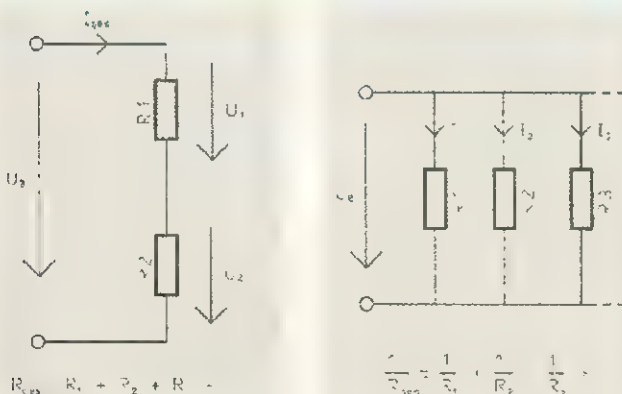
Die Ausgangsvariable X ist Eins, wenn der Fahrstuhl fahren darf, sonst Null.

Jedem Zustand wird eine Variable zugeordnet und festgelegt, wie die Werte Null und Eins zu interpretieren sind. Diese Zuordnung ist selbstverständlich frei wählbar. Der Fahrstuhl darf nur fahren, wenn

- ☐ die Tür geschlossen
- ☐ das zulässige Gewicht nicht überschritten
- ☐ der Stop-Schalter nicht aktiviert ist.

Wenn jedoch der Notfall-Schalter aktiv ist, darf der Fahrstuhl auch mit offener Tür oder überschrittenem Gesamtgewicht fahren, es sei denn, auch der Stop-Schalter ist aktiviert.

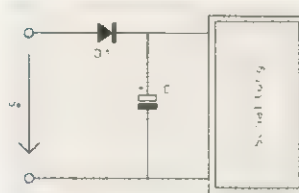
Anhand dieser Regeln müssen Sie nun eine Wahrheitstabelle aufstellen. Bei vier Variablen gibt es genau  $16=2^4$  Möglichkeiten. In der linken Spalte der Fahrstuhl-Wahrheitstabelle stehen also die Zahlen 0 bis 15 im BinärfORMAT, wobei jeder Stelle willkürlich eine Variable zugeordnet wird. Die Spalte X wird nun nach besonderen Regeln ausgefüllt (siehe Kasten Seite 131)



**Bild 2a: Die Serienschaltung von Widerständen sollte jeder kennen.**

**Bild 2b: Das Gegenstück dazu ist die Parallelschaltung von Widerständen**

ten diese Ladung im Idealfall für immer. Der Idealfall ist natürlich unerreikbaar, da sich Kondensatoren im Laufe der Zeit durch Leckströme selbst entladen. Kondensatoren gibt es in den unterschiedlichsten Ausführungen. Im »Hausgebrauch« kommen hauptsächlich Elkos (Elektrolytkondensatoren) und Vielschicht-Keramik-Kondensatoren (Typen X7R und Z5U) zum Einsatz. Bei Elkos ist unbedingt auf die richtige Polung zu achten! Die wichtigsten Vorgänge bei einem Kondensator sind der Lade- und Ent-



**Bild 7: Einweggleichrichtung und Glättung. Das Ergebnis zeigt Bild 8.**

ladevorgang. Ist der Kondensator in Bild 5 entladen, wenn eine Spannung angelegt wird, verhält er sich nahezu wie ein Kurzschluß. Die Betrachtung als »Kurzschluß« kommt durch den hohen Ladestrom zustande. Ist der Kondensator geladen, fließt kein Ladestrom mehr und der Kondensator kann als »nicht vorhanden« betrachtet werden. Dann könnten wir ihn ja auch weglassen!?!

Das ist natürlich nicht so, denn der Kondensator glättet die Spannung. Sollte also die Spannung  $U_0$  durch eine Störung für Bruchteile einer Sekunde auf 7V ansteigen, wäre der Kondensator erneut im Ladevorgang! Also fließt ein großer Ladestrom in den Kondensator. Da die Spannung jedoch nur sehr kurz angestiegen ist, kann sich der Kondensator natürlich nicht auf 7V aufladen, er hat die Spannungsspitze sozusagen geschluckt, ohne daß die nachfolgende Schaltung viel davon mitbekommen hat. Umgekehrt, bei kurzzeitigem Abfall von  $U_0$  auf 3V würde sich der Kondensator über die Schaltung entladen (von 5V auf 3V). Da die Zeit wieder viel zu kurz ist, übernimmt der Kondensator in diesem Fall die Versorgung der Schaltung! Wird der Kondensator nicht für die Pufferung der Versorgungsspannung eingesetzt, wird er meistens über Widerstände geladent und entladen (Bild 6b). Hierfür ist es wichtig, den Lade- und Entla-

devorgang des Kondensators mit einer Formel beschreiben zu können:

Laden:  $U_c = U_0 \cdot (1 - \exp(-t/\tau))$  (Bild 6)

Entladen:  $U_c = U_0 \cdot \exp(-t/\tau)$  (Bild 6)

In der Praxis benutzt man oft nur die Zeitkonstante  $\tau = R \cdot C$ . Das ist die Zeit, in der sich der Kondensator auf 63,2% der anliegenden Spannung auflädt (bzw. auf 36,8% der zuvor anliegenden Spannung entlädt). Bei der Reihen- und Parallelschaltung von Kondensatoren gelten die folgenden Regeln:

Reihenschaltung:

$1/C_{ges} = 1/C_1 + 1/C_2 + \dots$

Parallelschaltung:

$C_{ges} = C_1 + C_2 + \dots$

Wie Sie sehen, sind das dieselben Gleichungen wie bei den Widerständen, jedoch vertauscht!

Bevor wir uns der Digitaltechnik zuwenden, müssen wir uns noch mit zwei weiteren Bauelementen beschäftigen.

## Dioden

Die Diode und der Transistor sind Halbleiterbauelemente. Dioden haben zwei Anschlüsse: Anode (A) und Kathode (K). Im Idealfall gilt, daß durch die Diode ein Strom fließen kann, wenn die an der Anode anliegende Spannung positiver (größer) ist als die an der Kathode. Man sagt, die Diode wird in Durchlaßrichtung betrieben. Ist die Spannung an der Ka-

### Kursübersicht

Dieser Kurs soll Ihnen den Einstieg in die Elektronik und den Aufbau von unseren Schaltungen erleichtern. Schritt für Schritt werden die einzelnen Bereiche erklärt und an Hand von Beispielen die wichtigsten Formeln nachvollzogen. Am Ende wird eine kleine Schaltung in zwei Varianten nachgebaut: Analog und digital.

**Folge 1:** Welches Werkzeug brauche ich mindestens? Was gehört zum gehobenen Standard? All diese Fragen werden im ersten Teil beantwortet. Dazu auf einfache und verständliche Weise die Grundlagen der Elektronik.

**Folge 2:** Hier werden schon schwerere Geschütze aufgeföhrt und die Grundregeln der Elektronik und Digital-Technik erklärt. Dabei geht es jedoch schön übersichtlich zu, so daß es jeder verstehen kann und keiner unter die Räder kommt.

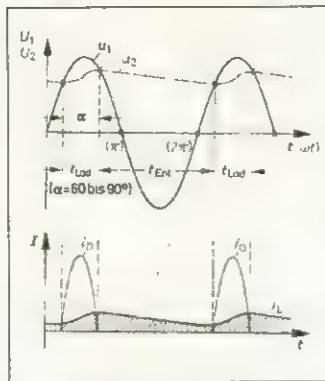
**Folge 3:** Was wäre ein Elektronik-kurs ohne ein abschließendes Beispiel? An Hand eines Code-Schlusses werden die herkömmliche und die Digital-Technik veranschaulicht und die Schaltung anschließend aufgebaut.



thode positiver als an der Anode, sperrt die Diode (Sperrichtung), das heißt es kann kein nennenswerter Strom fließen. Diesen Effekt kann man sich in verschiedenen Situationen zunutze machen: Wäre zum Beispiel die Spannung  $U_0$  in Bild 5 eine Wechselspannung, die also gleichmäßig (sinusförmig) zwischen 6V und -6V wechselt, können wir mit Hilfe einer Diode wie in Bild 7 diese Spannung »gleichrichten«.  $U_0$  lädt dann ständig den Kondensator auf, wenn  $U_0$  größer als  $U_C$  ist. Wenn sich die Spannung  $U_0$  wieder zu 0V hin bewegt, ist der Kondensator immer noch geladen und die Kathode der Diode ist positiver als die Anode. Die Diode sperrt und der Kondensator versorgt die Schaltung solange bis  $U_0$  wieder größer ist als  $U_C$ . Die Diode arbeitet dann in Durchlaßrichtung, und der Kondensator wird wieder aufgeladen. Prinzipiell können Sie die Diode wie ein Ventil betrachten. Bild 8 zeigt den Verlauf von Spannung und Strom bei der Einweg-Gleichrichter-Schaltung. Eine weitere Anwendung ist die Entkopplung von Schaltungsteilen, die Sie weiter unten als »Wired-OR« kennenlernen werden. Die universelle »Feld-Wald-Wiesen«-Diode heißt übrigens 1N4148.

### Transistoren

Transistoren sind sehr komplexe Bauteile mit unterschiedlichsten Anwendungsmöglichkeiten vom Schalter bis hin zum Signalverstärker. An dieser Stelle möchte ich mich auf seinen Einsatz als Schalter beschränken. Ein Transistor kommt auf drei Beinen daher, die mit Emittor (E), Basis (B) und Kollektor (C) bezeichnet werden. Die Basis ist sozusagen der Steuereingang. Fließt ein geringer Strom von der Basis zum Emittor, schaltet der Transistor die Kollektor-Emittor-Strecke durch. Der Vorteil ist, daß mit einem kleinen Basis-Emittor-Strom ein großer Kollektor-Emittor-Strom geschaltet werden kann. Bild 9b zeigt eine typische Anwendung, bei der ein Relais über einen Transistor geschaltet wird. Die Aufgabe des Widerstands vor der Basis des Transistors ist es, den Basis-Emittor-Strom zu begrenzen. Wird dieser Widerstand zu klein gewählt oder gar weggelassen, wird der Transistor eventuell zerstört. Pauschal sollte er einen Wert zwischen 1k und 47k (2 bis 12V Basis-Spannung) haben. Die Freilaufdiode parallel zum Relais schützt den Transistor vor Spannungsspitzen beim Ausschalten des Relais



**Bild 8: Spannungs- und Stromverlauf bei der Einweggleichrichtung**

(Stichwort: induktive Last). Bild 9 zeigt einen einfachen »Lichtschalter«, mit Hilfe eines lichtempfindlichen Widerstands. Lichtempfindlicher Widerstand??? Sie sehen, es gibt sehr viele Bauteile mit unterschiedlichsten Anwendungen und Grundsaltungen, die an anderer Stelle sehr anschaulich und ausführlich erläutert werden [4][5]. Als Anwendung für die Schaltung in Bild 9 ist eine Umschaltung zwischen Solar- und Batteriebetrieb eines Geräts denkbar...

### Ei logisch!

Wir wollen nun dem Computer etwas näher rücken und wenden uns der Digitaltechnik zu. Die wichtigste Voraussetzung ist, daß Sie gut mit dem Binärsystem ver-

traut sind. Das Binärsystem ist ein Zahlensystem, das genauso aufgebaut ist wie das Dezimalsystem, in dem wir gewöhnlich rechnen. Im Dezimalsystem gibt es 10 (dezi) Ziffern, nämlich 0, 1, ..., 9. Jede Stelle einer Zahl hat eine bestimmte Wertigkeit: Einer, Zehner, Hunderter...

Dementsprechend könnte man die Zahl 1352 zerlegen in  $1 \cdot 1000 + 3 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 2 \cdot 1$ . Bei dieser vierstelligen Zahl (Stelle 0 ist rechts, Stelle 3 links) haben wir also vier Wertigkeiten: 1000, 100, 10, 1. Jede Stelle ist eine Zehnerpotenz mit der Nummer der Stelle im Exponenten, also  $1=10^0$ ,  $10=10^1$ ,  $100=10^2$ ,  $1000=10^3$ . Genauso verhält es sich im Binärsystem, nur basiert hier alles auf zwei (bi) Ziffern: 0 und 1. Die Wertigkeiten der Stellen sind dementsprechend Potenzen von 2. Wenn Sie also eine Zahl vom Binär- ins Dezimalsystem umrechnen wollen, müssen Sie sie nur zerlegen. 1011 ist dann dezimal (von rechts nach links)  $1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 = 11$ . Moment! Woher weiß ich, ob 11 nun elf oder drei ist? Dazu wird die Basis einer Zahl immer als Index dahinter notiert. Elf ist demnach  $11_{10}$  und drei ist  $11_2$ . Sie sehen, das Umrechnen vom Binärsystem ins Dezimalsystem ist nicht schwierig, wenn man die Zweierpotenzen beherrscht (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 512, 1024,

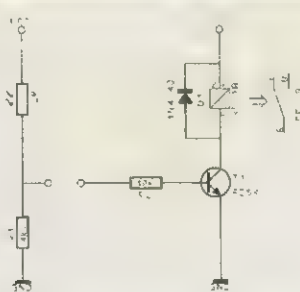
2048...) Kommen Ihnen diese Zahlen irgendwie bekannt vor? Als nächstes müssen wir noch Dezimalzahlen ins Binärsystem umrechnen können. Auch das ist nicht weiter schwierig: Wir teilen die Zahl einfach immer wieder durch zwei und notieren den Rest. Beispiel  $53_{10}$

```

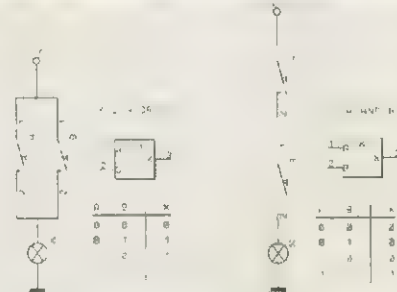
53/2=26 Rest 1
26/2=13 Rest 0
13/2= 6 Rest 1
6/2= 3 Rest 0
3/2= 1 Rest 1
1/2= 0 Rest 1

```

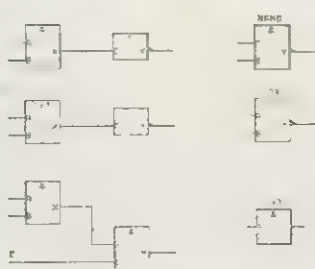
$53_{10}$  ist also (von unten nach oben)  $110101_2$ , was sich durch Aufsummieren der Zweierpotenzen schnell bestätigen läßt. Natürlich werden große Dezimalzahlen im Binärsystem ziemlich lang und unübersichtlich. Aus diesem Grund faßt man jeweils (rechts angefangen) vier Stellen zu einer zusammen. Das heißt, eine Ziffer kann genau 16 Werte annehmen. Zu den »normalen« Ziffern 0..9 nehmen wir einfach noch die Buchstaben A bis F hinzu. A entspricht  $10_{10}$ , F entspricht  $15_{10}$ . Auch dieses ist ein Zahlensystem, das Hexadezimalsystem mit der Basis 16 (Anmerkung:  $16=2^4$ !). Auch hier gilt alles, was für die anderen beiden Zahlensysteme gilt:  $5E_{16}$  ist demnach  $1011110_2$  (führende Nullen entfallen) und  $94_{10}$ . Daß man in allen Systemen rechnen (addieren, subtrahieren, multiplizieren und



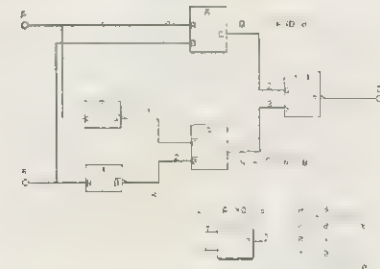
**Bild 9a/b: Ein Helligkeitsschalter. Wie mußte ein Dämmerungsschalter aussehen?**



**Bild 10: Die Verknüpfungen OR und AND. Ist doch ganz logisch, oder?**



**Bild 11: Zusammengesetzte Verknüpfungen sind auch sehr beliebt**



**Bild 12: Allseits beliebt: Das Exklusive-OR. Das Herz eines »Logikers« schlägt höher.**



## Fahrstuhl-Wahrheitstabelle

1. Zeile: Tür offen, Gewicht nicht überschritten, Stop-Schalter nicht betätigt, kein Notfall, das heißt, der Fahrstuhl darf nicht fahren, denn die Tür ist offen, also  $X=0$ !

2. Zeile: wie Zeile 1 jedoch ist die Tür geschlossen: Der Fahrstuhl darf fahren, also  $X=1$ !

Vervollständigen Sie auf diese Weise die Wahrheitstabelle und notieren Sie anschließend die Konjunktionen neben den Eins-Zuständen. Die Gleichung für das Sicherheitssystem lautet:

$$X = /A \cdot B \cdot C \cdot D + /A \cdot B \cdot C \cdot \bar{D} + A \cdot B \cdot C \cdot D + A \cdot B \cdot C \cdot \bar{D} + A \cdot B \cdot C \cdot D$$

Die Vereinfachung mit KV-Diagrammen ist eigentlich recht simpel: Bei zwei Variablen (vier mögliche Konjunktionen) zeichnen Sie einfach eine Tafel mit vier Feldern und bezeichnen die Zeilen und Spalten wie in Bild 13 dargestellt. Für jede Konjunktion der Gleichung tragen Sie eine Eins ins entsprechende Kästchen ein. Ist  $A \cdot B$  in der Gleichung enthalten, muß eine Eins ins obere linke Kästchen, für  $A \cdot B$  unten rechts...

Der Trick ist, Gruppen benachbarter Eins-Einträge zu bilden. Benachbart bedeutet bei zwei Variablen, daß die Einträge nebeneinander stehen (nicht diagonal). Dabei kann eine Eins auch zu mehreren Gruppen gehören (Bild 13). Für jede Gruppe können Sie jetzt wieder eine Konjunktion bilden. Der Unterschied ist, daß Sie die Variablen weglassen, die in negierter und nicht negierter Form in einer Gruppe enthalten sind. Bild 13 zeigt das Verfahren für zwei, drei und vier Variable. Gruppen dürfen immer nur 2, 4, 8, 16, ... (Zweierpotenzen) Einträge umfassen und müssen so groß wie möglich sein. Das KV-Diagramm für drei Variable ist eigentlich ein Zylinder, so daß auch die beiden äußeren Spalten benachbart sind. Das KV-Diagramm für vier Variable ist eigentlich eine Kugel. Deshalb können hier Gruppen gebildet werden, die oben/unten oder rechts/links die Tafel verlassen. Ebenso können alle vier Ecken zu einer Gruppe zusammengefaßt werden. Genauere Informationen finden Sie in [6].

Wenden Sie dieses Verfahren auf die Gleichung des Sicherheitssystems an. Das Ergebnis sollte aussehen wie in Bild 14. Die vereinfachte Gleichung lautet:

$$X = A \cdot B \cdot C + /C \cdot D$$

Diese Schaltung läßt sich jetzt problemlos aufbauen. In der Praxis wird diese Schaltung natürlich nicht mit Standard-Gattern aufgebaut, da aufgrund der vielen verschiedenen Komponenten zu schnell ein »TTL-Grab« entsteht. Man benutzt statt dessen programmierbare Logikbausteine, z.B. die GALs (General Array Logic). Dazu benötigt man allerdings ein spezielles Programmiergerät. Ansonsten ist die Angelegenheit denkbar einfach: Man schreibt eine normale Textdatei (mit besonderen Schlüsselwörtern), weist den Ein- und Ausgängen des GALs Variablenamen zu. Zu guter Letzt schreibt man nur noch die Gleichung(en) wie oben in die Datei, läßt sie compilieren (in das JEDEC-Format) und programmiert sie ins GAL. Der entscheidende Vorteil ist, daß GALs elektrisch löschar sind. Ist also die programmierte Gleichung fehlerhaft, wird das GAL einfach neu programmiert! Das spart Zeit und Kosten, denn normalerweise müßte erst eine neue Leiterplatte erstellt werden...

	D	C	B	A	X
0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1
0	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0
0	1	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0
0	1	1	0	0	0
0	1	1	1	0	0
1	0	0	0	1	1
1	0	0	1	1	1
1	0	1	0	1	1
1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	1	0
1	1	0	1	0	0
1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	0	0

dividieren) kann, können Sie in [6] nachlesen. Zusätzlich gibt es im Binärsystem noch ein paar weitere sinnvolle Operationen, die sogenannten Booleschen Verknüpfungen. G. Boole (englischer Mathematiker, 1815 bis 1864) entwickelte 1854 die Boolesche Algebra, auf der auch die Schaltalgebra basiert.

In der Schaltalgebra gibt es genau zwei Zustände: 1 und 0 (an und aus). Diese Zustände lassen sich wie in Bild 10 durch ganz gewöhnliche Schalter darstellen. Mit Hilfe dieser definieren wir die beiden Operationen AND und OR (UND, ODER). Bild 10 zeigt, wie die beiden Verknüpfungen durch Schalter dargestellt werden können. Bei der OR-Verknüpfung kann das Birnchen leuchten, wenn Schalter A ODER Schalter B geschlossen ist, bei der AND-Verknüpfung nur dann, wenn Schalter

A UND B geschlossen sind. Entsprechend der Funktionsweise der Verknüpfungen lassen sich »Wahrheitstabellen« aufstellen, die Sie ebenfalls in Bild 10 sehen. Die Operation NOT (NICHT) liefert am Ausgang das Gegenteil des Eingangs, man sagt daher auch:

	A	A	$\bar{A}$	$\bar{A}$
B		1	1	
B				1
$\bar{B}$				
$\bar{B}$	1	1	1	
	$\bar{D}$	D	D	$\bar{D}$

Bild 14: Das KV-Diagramm für den Fahrstuhl. Eigentlich ganz einfach!

das Eingangssignal wird invertiert. Jeder dieser Operationen wird in der Digitaltechnik ein Symbol zugeordnet. Schaltungselemente, die eine Operation ausführen, nennt man Glieder.

Setzt man ein NOT-Glied hinter ein AND (Bild 11a), zieht man beide vereinfachend zu einem NAND-Glied zusammen. Die »Rampe« (oft auch als Kreis dargestellt) am Ausgang bedeutet dabei, daß der Ausgang invertiert ist. Entsprechend wird ein OR-Glied mit nachfolgendem NOT zum NOR (Bild 11b). Um Schaltungen übersichtlicher zeichnen zu können, kann man auch ein vorgeschaltetes NOT durch eine »Rampe« (oder Kreis) am Eingang darstellen. Selbstverständlich gibt es auch Glieder mit mehreren Eingängen (Bild 11c). Zu guter Letzt bleibt noch das XOR-Glied zu erwähnen. XOR steht für exclusive-OR und liefert genau dann eine 1 am Ausgang, wenn sich die beiden Eingänge unterscheiden.

In Bild 12 sehen Sie die zugehörige Schaltung. Eine solche läßt sich natürlich auch durch eine Gleichung mit den Symbolen (UND) und (ODER) beschreiben. Die Negation wird durch einen Querstrich über einer Variable oder einem Term dargestellt. Mit diesen Symbolen läßt sich allerdings schlecht »rechnen«. Deshalb schreibt man \* für UND und + für ODER. Somit lautet die Gleichung des XOR:  $Z = (A \cdot B) + (/A \cdot B)$ . Da sich Querstriche über einem Zeichen auf dem Rechner schlecht darstellen lassen, wird der Querstrich durch einen vorangestellten Schrägstrich ersetzt. Die Ähnlichkeit der Verknüpfungen mit der Multiplikation und Addition ist dabei nicht ganz unbeachtlich. Auch in der Schaltalgebra gelten Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz. Das heißt nichts anderes, als daß Sie beispielsweise Klammern »ausmultiplizieren« dürfen:

Kommutativgesetz: (Vertauschbarkeit)

$$X = A \cdot B \cdot C = B \cdot A \cdot C$$

$$Y = A + B + C = B + C + A$$

$$\text{Assoziativgesetz:}$$

$$X = A \cdot (B \cdot C) = (A \cdot B) \cdot C$$

$$\text{Distributivgesetz:}$$

$$X = A \cdot (B + C) = (A \cdot B) + (A \cdot C)$$

$$A \cdot B + A \cdot C$$

$$Y = A + (B \cdot C) = (A + B) \cdot (A + C)$$

$$\text{De Morgansche Gesetze:}$$

$$X = /(A \cdot B \cdot C \cdot \dots) = /A + /B + /C + \dots$$

$$Y = /(A + B + C + \dots) = /A \cdot /B \cdot /C \cdot \dots$$

Wie auch beim »gewöhnlichen Rechnen« gilt in der Schaltalgebra

bra die »Punkt- vor Strich-Rechnung«: Die AND-Verknüpfung bindet also stärker als die OR-Verknüpfung. Deshalb kann man beim ersten Term der Distributivgesetze auf die Klammern verzichten. Die De Morganschen Gesetze (De Morgan: englischer Mathematiker, 1806 bis 1871) lassen sich leicht anhand von Wahrheitstabellen nachvollziehen und ermöglichen oft eine Vereinfachung von sehr umständlichen Termen: Aus der XOR-Schaltung in Bild 12 ergibt sich nach einer Überarbeitung die Gleichung

$$Z = /(A \cdot B) + (/A \cdot B) \quad (\text{De Morgan anwenden:})$$

$$Z = /(A \cdot B) \cdot /(A \cdot B)$$

$$(\text{nochmal De Morgan:})$$

$$Z = (/A + /B) \cdot (A + B) \quad (\text{»ausmultiplizieren«})$$

$$Z = /A \cdot A + /A \cdot B + A \cdot /B + A \cdot B$$

$$\text{also}$$

$$Z = /A \cdot B + A \cdot /B$$

Wie Sie hier sehen, gibt es noch ein paar kleine (und auch einleuchtende) Zusatzregeln, die oft sehr kompliziert aussehende Terme schnell zusammenschrumpfen lassen. **abc**

### Literatur:

- [1] IWT-Verlag, TTL-Taschenbuch Teile 1 und 2, ISBN 3-88322-191-0 und 3-88322-192-9
- [2] IWT-Verlag CMOS-Taschenbuch 1, ISBN 3-88322-120-1
- [3] Heinz Meister, Elektronik 1. Elektrotechnische Grundlagen, Vogel Fachbuch, ISBN 3-8023-0528-0
- [4] Klaus Beuth, Elektronik 2: Bauelemente, Vogel-Fachbuch, ISBN 3-8023-0529-9
- [5] Beuth/Schmisch, Elektronik 3: Grundschaltungen, Vogel-Fachbuch, ISBN 3-8023-0555-8
- [6] Klaus Beuth, Elektronik 4: Digitaltechnik, Vogel-Fachbuch, ISBN 3-8023-0584-1
- [7] Müller/Walz, Elektronik 5. Mikroprozessortechnik, Vogel-Fachbuch, ISBN 3-8023-0891-3
- [8] Alfred Härtel, Halbleiter Anschlußabelle, ISBN 3-9800725-1-7
- [9] Hans Lohninger, Mikroelektronik Band 1 und 2, IWT Verlag

	A	$\bar{A}$		
B	1			$A+B$
$\bar{B}$	1	1		
	$\bar{C}$	C	C	$\bar{C}$

	A	A	$\bar{A}$	$\bar{A}$
B	1	1		1
$\bar{B}$				
	$\bar{C}$	C	C	$\bar{C}$

	A	A	$\bar{A}$	$\bar{A}$
B	1			1
$\bar{B}$				
	$\bar{D}$	D	D	$\bar{D}$

Bild 13: KV-Diagramme für zwei, drei und vier Variablen. Da lacht das Herz.



Mit dem Overdrive-CD steht dem Amiga-1200-Anwender die ganze Welt der CDs offen, einschließlich der vielen CD<sup>32</sup>-Spiele. Die Kompatibilität liegt dabei weit über 90 Prozent.

von Achim Berndt Christian Karpf

Um jedoch diese Kompatibilität in dieses kleine unscheinbare Kästchen zu integrieren, war viel Know-how und Entwicklungsarbeit notwendig, so daß von der ersten Vorstellung in der Ausgabe 8/94 bis zur endgültigen Version bereits einige Zeit vergangen ist.

JoyPad-Funktionen	
JoyPad	Tasten
Vorwärts	<Cursor_Rechts>
Zurück	<Cursor_Links>
Grün	<F1>
Gelb	<F2>
Blau	<F3>
Start	<F4>
Wenn ein Joystick in Port 2 steckt:	
Hinauf	<8>
Hinunter	<2>
Links	<4>
Rechts	<6>
Feuer	<Enter>

Die vorliegende Version des PCMCIA-CD-ROMs hat nun alle Funktionen, die bei der Vorversion noch fehlten. Somit ist das Programm zum Lesen und Bearbeiten von Photo-CDs ebenso vorhanden, wie Software zum Steuern von Audio-CDs. Das File-System ist nun kompatibel zu ISO9660, AmigaDOS, PC-DOS sowie MacHFS. Die weiteren Funktionen waren in der Vorver-

## CD-ROM-Laufwerk: Archos Overdrive-CD

# Das CD<sup>32</sup> im Amiga

sion bereits integriert und wurden nur noch verfeinert. Eine spezielle Version mit Festplatte und CD-ROM soll bei Erscheinen dieser Ausgabe lieferbar sein.

**Leistung:** Ein wichtiges Einsatzgebiet dieses CD-ROM-Laufwerks wird mit Sicherheit die CD<sup>32</sup>-Emulation sein. Und das ist auch die Stärke der »Overdrive-CD«-Software. Dabei übernimmt sie viele Funktionen der Workbench 3.1, so daß die meiste

Kickstart-Umschalter 3.0 und 3.1 wahlweise aktivieren. Andererseits kann das Kickstart auch in den Speicher kopiert werden. Über das »Overdrive-Boot-Menü« kann es über »Rekick« installiert werden. Eine Kopie des Kickstart-ROM muß im Verzeichnis »Devs« liegen. Rekick schiebt diese Datei ins RAM und verhindert, daß andere Programme diesen Bereich überschreiben. Daher muß für diese Operation unbedingt eine Spiel-

Workbench-3.1-kompatible Titel funktionieren danach besser.

**Kompatibilität:** Doch das Spielen ist nicht alles und speziell beim Amiga 1200 will man auch die anderen Fähigkeiten eines CD-ROMS nutzen. Hierzu stehen nach der Installation ein Audio-CD-Player und ein Photo-CD-Viewer zur Verfügung. Diese Programme sind für die grundlegenden Aufgaben völlig ausreichend, wer jedoch etwas mehr Funktionalität wünscht, kann auf andere Programme in diesem Bereich zurückgreifen wie »PhotoLite« [1], »PhotoWorkX Pro«, »PhotoWorkX« [2] oder auch die »JukeBox 2.0« [3]. Diese Software unterstützt das Overdrive auf die eine oder andere Weise, wobei die JukeBox sogar eine eigene Anpassung für das Archos-CD-ROM vorsieht.

Um die Zusammenarbeit mit anderen Erweiterungskarten zu

Kompatibilität			
CD-Formate	Starten	Booten	Bemerkung
Audio	Ja	—	über eigenen Player & JukeBox 2.0
Daten			
ISO 9660	Ja	—	
MacHFS	Ja	—	
RockRidge	Ja	—	
Photo-CDs			
PhotoLite	Ja	Ja	CD <sup>32</sup> -CD
PhotoWork Pro/			
PhotoWorkX	Ja	—	Benötigt viel Speicher und Leistung
CDTV	Ja	Ja,	Unterschiede in der Hardware
		bedingt	
CD <sup>32</sup> -Spiele	Ja	Ja	über Boot-Menü, z.B. Ultimate Bodyblow
Video-CD	Nein	Nein	kein MPEG

Systemkonfiguration	
<b>System:</b>	Amiga 1200
<b>Speicher:</b>	2 MByte Chip-RAM 0 MByte Fast-RAM
<b>Turbokarten:</b>	M-Tec T1230/28 RTC (68030/33 MHz) Blizzard 1230-II/III inkl. SCSI-II (68030/50 MHz)
<b>Speicher:</b>	1 bzw. 4 MByte Fast-RAM
<b>Festplatte:</b>	Conner CP 2880
<b>Monitor:</b>	A 1942
<b>Karten:</b>	PCMCIA-Controller

CD<sup>32</sup>-Software einwandfrei auf dem Amiga 1200 läuft.

Um die Emulation zu aktivieren, müssen Sie während des Boot-Vorgangs die linke Maustaste drücken. Es erscheint danach ein neuer Boot-Bildschirm, auf dem der Knopf »CDROM-Boot« zu wählen ist. Die Software ist auch in der Lage, die Tasten des »Joypads« zu emulieren. Im Kasten »JoyPad-Funktionen« sind diese zusammengefaßt. Diese Funktionen sind frei wählbar und können direkt im Boot-Menü eingestellt werden. Im Vergleich zur Vorversion haben die Programmierer diesen Teil enorm erweitert und die Funktionsvielfalt und Bedienfreundlichkeit wesentlich erhöht. Im Bild »Boot-Menü« kann man die Funktionalität sehr gut erkennen.

Leider können einige Spiele nur auf Workbench 3.1 gestartet werden. Hierzu gibt es zwei Möglichkeiten, um Kickstart 3.1 in den Amiga 1200 einzusetzen. Einerseits ist die neue Version des Betriebssystems als ROM erhältlich, wobei Village Tronic Distributor in Deutschland ist. Man kann das Kickstart direkt in die vorhandenen Sockel stecken oder über einen

cherweiterung vorhanden sein, da sonst nicht genug Speicher für die Programmausführung bleibt.

Da auch die CDTV-Titel auf spezielle Funktionen des Geräts zurückgreifen, sind nur wenige Titel vollständig lauffähig. Um mehr Kompatibilität zu erreichen, können die »debox.library« und »playerprefs.library« ins »Libs«-Verzeichnis der System-Diskette oder Festplatte kopiert werden.

lität wünscht, kann auf andere Programme in diesem Bereich zurückgreifen wie »PhotoLite« [1], »PhotoWorkX Pro«, »PhotoWorkX« [2] oder auch die »JukeBox 2.0« [3]. Diese Software unterstützt das Overdrive auf die eine oder andere Weise, wobei die JukeBox sogar eine eigene Anpassung für das Archos-CD-ROM vorsieht.

Um die Zusammenarbeit mit anderen Erweiterungskarten zu

## Anbieter

[1] **PhotoLite** Preis: 135 Mark  
Hersteller: Eureka, Adsteeg 10,  
NL-6191 PX Beek(L),  
Tel. (00 31/46) 37 08 00,  
Fax (00 31/46) 36 01 88  
Anbieter: GTI GmbH, Zimmers-  
mühlenweg 73, 61440 Oberursel,  
Tel. (0 61 71) 8 59 34,  
Fax (0 61 71) 83 02

[2] **PhotoWorkX Pro** Preis: 298 Mark  
**PhotoWorkX** Preis: 198 Mark  
Anbieter: Corporate Media, Böde-  
kerstraße 92, 30161 Hannover,  
Tel. (05 11) 66 10 43,  
Fax (05 11) 66 82 79

[3] **JukeBox 2.0** Preis: Shareware  
Anbieter: Franz-Josef Reichert, Kuch-  
lingerstraße 13, 66271 Kleinblitters-  
dorf, eMail: fjrei@kbsaar.saar.de



Installation: Archos Overdrive-CD wird über ein 50 cm langes Kabel mit dem PCMCIA-Port des Amiga 1200 verbunden



testen, haben wir eine RAM-SCSI-Erweiterung von GVP, die »Blizzard 1230-II« sowie weitere Turbo- und RAM-Karten in Verbindung mit dem Overdrive-CD-ROM laufen gehabt. Dabei gab es keinerlei Probleme, wobei zu beachten ist, daß der Adreßbereich des Overdrives bzw. der PCMCIA-Schnittstelle nicht vom RAM oder sonstiger Hardware belegt sein darf.

**Installation:** Die Montage an den Amiga 1200 ist kinderleicht. Dazu muß erst einmal der Controller, der über ein 50 cm langes Kabel und einem 25poligen SUB-D-Stecker mit dem CD-ROM verbunden ist, in den PCMCIA-Port des Amiga 1200 gesteckt werden. Dabei sollte der Amiga abgeschaltet sein.

ständig einbinden, können Sie die Datei nach »Storage/Dosdrivers« kopieren und per Hand aufrufen.

Die Vorschußlorbeeren für das Overdrive-CD waren nicht unberechtigt. Die Hard- und Software wurden vervollständigt und erweitert, so daß die Emulation des CD<sup>32</sup> noch stabiler läuft. Die Funktionalität des Boot-Menüs konnte noch einmal gesteigert werden. Erfreulich ist der Controller, der nicht den wertvollen Erweiterungsschacht belegt, sondern den sonst so unbenutzten PCMCIA-Port.

Die Emulation ist sehr gut gelungen, sogar der Ton wird durchgeführt. Dieses Laufwerk ist ein Muß für jeden, der für seinen Amiga 1200 ein CD-ROM erwerben will.

### Funktionen Overdrive-CD

Laufwerk:	Mitsumi 001F, Doublespeed, 300 KByte/s
kompatible CDs	Audio, Audio + Grafik, Daten, Multi-Session-Photo-CDs
Audio:	Amiga- und CD-Sound werden gemischt
CD <sup>32</sup> -Emulation:	über 90 Prozent der Software läuft
File-System:	ISO9660, AmigaDOS, IBM-DOS, MacHFS

Um den Sound des Amiga und des CD-ROMs gleichzeitig hören zu können, müssen Sie vom Amiga ein 2adriges Kabel zum Laufwerk und von dort ein weiteres zum Monitor führen. Dazu sind an der Rückseite des Gehäuses jeweils zwei gekennzeichnete Cinch-Buchsen vorhanden. Ein Kabel ist beigelegt, das zweite sollte beim Amiga 1200 bzw. Monitor schon dabei gewesen sein.

Gibt's in Ihrem Amiga keine Festplatte, können Sie direkt von der Diskette booten und das CD-ROM ist als »cd0:« ansprechbar. Für Festplattenbenutzer steht ein Installationsskript für den Commodore-»Installer« bereit, der die gesamte Installation übernimmt.

Ein weiteres Feature, das eigentlich bei jedem installierbaren Programm dabei sein sollte, wurde hier eingebaut: Mit »Restore« kann die komplette Installation rückgängig gemacht werden und alle Dateien werden von der Festplatte entfernt. Daran sollten sich andere Hersteller ein Beispiel nehmen.

Nach der Installation steht ein Laufwerk mit dem Namen »cd0:« bereit. Alle bekannten Operationen, die Sie von der Diskette oder Festplatte kennen, können Sie durchführen, außer auf die CD schreiben.

Wie bei Workbench 3.0 üblich, ist im Verzeichnis »Devs/Dosdrivers« eine Datei, die »cd0:« heißt. Wollen Sie das Laufwerk eigen-

## AMIGA-TEST

Sehr gut

### Archos Overdrive-CD

11,0  
von 12

GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★★
Bedienung	★★★★★
Verarbeitung	★★★★★
Leistung	★★★★★

**FAZIT:** Wer seinen Amiga 1200 mit den Funktionen eines CD<sup>32</sup> erweitern will, kommt um das Overdrive-CD von Archos nicht herum. Sehr hohe Kompatibilität zeichnet dieses PCMCIA-CD-ROM-Laufwerk aus.

**POSITIV:** Einfache Installation der Hard- und Software; leistungsfähiges Bootmenü; über 300 KByte/s bei Daten-CDs.

**NEGATIV:** Verbindungskabel etwas kurz.

**Preis:** ca. 450 Mark  
**Hersteller:** Archos S.A., 99, rue d'Amblainvilliers, 91370 Vernieres-Le-Buisson,  
 Tel (00 33/1 60) 13 90 49,  
 Fax (00 33/1 60) 13 99 18  
**Info:** Telmex Engineering GmbH,  
 Postfach 1363, 83603 Holzkirchen,  
 Tel. (0 80 24) 80 17,  
 Fax (0 80 24) 54 74

# GPFax



Mit GPFax können Sie Ihren Amiga als universelles Fax-Gerät benutzen. Eingehende Faxe können wahlweise am Bildschirm dargestellt oder in sehr guter Qualität ausgedruckt werden.

Das Versenden eines Teletax ist denkbar einfach, da die meisten Textverarbeitungen oder DTP-Programme ein direktes Senden von Faxen erlauben. Doch GPFax ist nicht nur ein simples Faxprogramm sondern bietet Ihnen darüber hinaus zahlreiche weitere Funktionen:

GPFax generiert auf Wunsch automatische Titelseiten, sendet mehrseitige Teletaxe zu mehreren Empfängern, Versenden von IFF-Grafiken, Konvertierung eingehender Teletaxe in das IFF-Format, integriertes Telefonbuch, komplettes Log-Buch für alle Aktionen, zeitversetztes Senden, den AReXX-Interface usw.

GPFax wurde von dem australischen Hersteller GP-Software entwickelt und hat seine Zuverlässigkeit weltweit tausendfach unter Beweis gestellt.

Die Bedienung ist denkbar einfach und das sehr gut strukturierte deutsche Handbuch ermöglicht Ihnen einen problemlosen Einstieg in die Welt der Teletaxe.

GPFax benötigt ein handelsübliches Class 1 oder Class 2 Modem.

Bestell-Nr. 243

## GPFax



**DM 119,-**  
Abholpreis

Stefan Ossowski's Schatztruhe  
 Gesellschaft für Software mbH  
 Veronikastraße 33 · 45131 Essen  
 Fon (02 01) 78 87 78 · Fax (02 01) 79 84 47

Versandpreise incl. Versandkosten:  
 Inland: DM 123,- V-Scheck, DM 127,- Nachnahme  
 Ausland: DM 127,- V-Scheck, DM 144,- Nachnahme



Festplatten werden immer günstiger und so steigen auch die Kapazitäten, die der Anwender zur Verfügung hat. Doch diese Daten müssen auch gesichert werden. Daß dies auch preiswert und mit ausreichender Leistung geht, zeigt unser Test.

von Achim Berndt Christian Karpf

**D**AT-Streamer haben in den letzten Monaten das Rennen um die Gunst der Anwender gewonnen, da sie der enormen Datenflut schließlich doch am besten Herr geworden

### Technische Daten

<b>Bänder:</b>	Mini-Data-Band-kassetten
DC2555, 90 m	1,2 GByte mit Kompression
DC2555, 104 m	1,3 GByte mit Kompression
QIC-EST, 335 m	4,2 GByte mit Kompression
Spuren	40
Aufzeichnungsverfahren	NRZI-Methode mit doppelter Dichte
Codierungsart	GCR 4/5
Aufzeichnungs-dichte	50800 ftpi
Datendichte	40640 bpi (Byte pro Zoll)
Magnetkopf	2-Spur-Magnet-Kopf mit zwei Magnetscheiben
Aufzeichnungsverfahren	einspurige Schrägaufzeichnung
Schnittstelle	SCSI-1, SCSI-2
Bandgeschwindigkeit	1,5 m/s während des Schreib-Lese-Vorgangs
Datenübertragungsrate	2 m/s während des Rückspulens
	Puffer/Band: 15, 1 MByte/min (Streamer-Betrieb)
Initiator/Puffer:	120 MByte/min (asynchron)
Initiator/Puffer:	240 MByte/min (synchron)
Blocklänge	1024 Bytes
Positionierungszeit	Schreibzugriff: 3,8 s
Lesen:	2,4 s
Rückspulzeit	53 s bei Verwendung einer 90-m-Kassette
MTBF	>=20 000 Std
MTTR	<=30 min
Fehlerrate	Behebbar: kleiner 10 <sup>-7</sup> nicht behebbar: kleiner 10 <sup>-15</sup>
Fehlerkorrekturverfahren	vergleichbar dem »2nd Order Reed-Solomon-Verfahren«

## Streamer: TEAC SUB-MT-01FC

# Preiswert streamen

sind. Die magnetisch-analoge Streamer konnten bisher, durch die mangelnde Kapazität und die Größe, meist 5,25 Zoll, nicht mithalten.

### Der Preishammer: TEAC-Tape macht's möglich

Doch das kann sich ändern. TEAC etwa macht da einen Vorstoß mit einem Standard-Streamer, der im 3,5-Zoll-Format Datenmengen bis 2 GByte verarbeiten kann. Und das für nur 700 Mark. Dabei ist die Datentransfer-rate über den SCSI-Bus von 6 bis 8 MByte/min nicht zu verachten.

**Leistung:** Mit dem von uns eingesetzten Backup-Programm »Diavolo« erreichten wir Übertragungswerte, die zwischen 6,6 und 7,7 MByte/min liegen, was für eine 150-MByte-Festplatten-Partition eine Backup-Zeit von 24 Minuten bedeutet. Bei den teureren DAT-Streamern geht dies zwar schon in einem Drittel der Zeit, doch kosten sie auch entsprechend viel mehr. Die genauen Werte und eine aufschlußreiche Übersicht finden Sie in der Tabelle »Leistungsvergleich«.

**Kompatibilität:** Wir haben den TEAC-Streamer an unterschiedli-

chen Amigas getestet. Einwandfreie Ergebnisse erhielten wir am Amiga 3000 mit dem internen SCSI-Host-Adapter »A 3091«. Auch ein Amiga 4000 mit »A 4091« bereitete uns keinerlei Schwierigkeiten. Selbst ein Amiga 4000 mit einem »Fastlane Z3« konnte dem Streamer nichts anhaben. Dabei hingen auch weitere SCSI-Geräte am Bus, darunter eine Seagate »ST 32100«, SyQuest »3105S« und eine

Micropolis »2117«. Demzufolge dürfen auch mit anderen Kombinationen keine großen Komplikationen auftauchen.

Als Medien kommen die Standard-3555-Kassetten mit einer Länge von 90 oder 104 Metern zum Einsatz. Darauf lassen sich maximal 1,2 bzw. 1,3 GByte bei einer Datenkompression von 50 Prozent speichern. Mit einem Spezialband (QIC-EST, 335 m) können auch Kapazitäten von 4,2 GByte erreicht werden. Auch die ausschweifendsten Datenorgien sollten es schwer haben, hier noch überzuschwappen.

**Einbau:** Der TEAC-Streamer SUB-MT-01FC ist ein 3,5-Zoll-Gerät mit einer Bauhöhe von 1 Zoll. Wenn es sich um eine interne Version handelt, können Sie das Gerät ohne weiteres in den freien 3,5-Zoll-Schacht eines Amiga 4000 einbauen. Bei den anderen Amiga-Modellen kann ebenfalls ein 3,5-Zoll- oder ein 5,25-

### Weitere Streamer

**Produkt:** JetStore 2000/5000  
**Kapazität:** JetStore 2000: max. 3 GByte auf 90 m DAT-Band  
JetStore 5000: max. 8 GByte auf 90 m DAT-Band  
**Preis:** HP 35470A ca. 2000 Mark.  
HP 35480A ca. 2400 Mark  
**Hersteller:** Hewlett-Packard, Hewlett-Packard-Str., 61352 Bad Homburg, Tel. (0 61 72) 16 - 0  
**Anbieter:** Fachhandel

**Produkt:** HP 35515  
**Kapazität:** max. 16 GByte auf 120 m DAT-Band  
**Preis:** HP 35515 Autolader extern 6496 Mark, intern 6184 Mark, HP 35515 extern 2840 Mark, intern 2561 Mark  
**Hersteller:** Hewlett-Packard, Hewlett-Packard-Straße, 61352 Bad Homburg, Tel. (0 61 72) 16 - 0  
**Anbieter:** Starline Computer GmbH, Hauptstraße 171, 70771 Leinfelden-Echterdingen, Tel. (07 11) 79 80 59, Fax (07 11) 7 97 78 89



**TEAC SUB-MT-01FC: eine preisgünstige und leistungsfähige Alternative zu den schnellen DAT-Streamern**

## AMIGA-TEST

sehr gut

### TEAC SUB-MT-01FC

10,3  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	■ ■ ■ ■ ■
Dokumentation	■ ■ ■ ■ ■
Bedienung	■ ■ ■ ■ ■
Verarbeitung	■ ■ ■ ■ ■
Leistung	■ ■ ■ ■ ■

**FAZIT:** Der Geldbeutel wird's danken, wenn er den Preis von 700 Mark hört. Der Anwender wird sich freuen, wenn die Daten über den Bus rauschen und die maximal 4 GByte auf ein Tape passen.

**POSITIV:** Leichter Einbau; gute Transferleistung; preisgünstig in der Anschaffung.

**NEGATIV:** Etwas langsamer als DAT-Streamer.

**Preis:** ca. 700 Mark  
**Hersteller:** TEAC Deutschland, GmbH, Bahnstraße 12, 65205 Wiesbaden  
**Anbieter:** Fachhandel

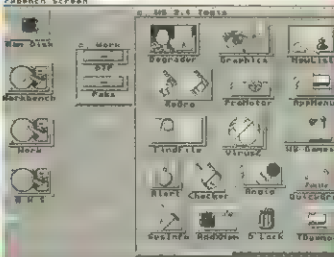


# SILVER STAR Cotton STONED Arnold Bloppy RAINBOW GOLD Arnold STAR Arnold Basky Ki nappel Sister Evi Antique-Gold Bloppy COTTON STAR

**Caddy-ColorFonts**  
können mit praktisch allen DTP-, Grafik-, Malprogrammen und mit allen Multimedia-, Titelgeneratoren und Video-Programmen benutzt werden wie z. B. DPaint, PPaint, Scala, VideoTitrer usw. usw.  
Über 30 erstklassige ColorFonts für nur **38,50**

## Workbench 3.1 Tools

Aktuelle Tools und Utilities speziell für die neue Workbench 3.1.

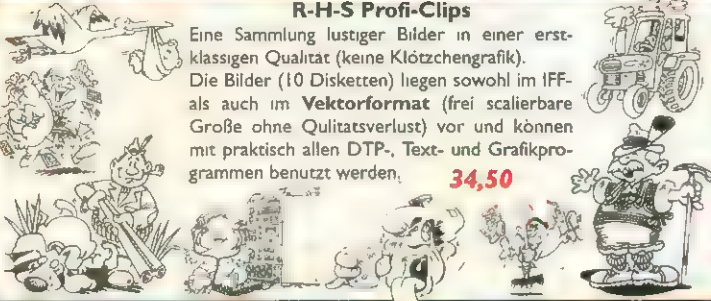


5 Disketten + Anleitung nur **33,-**

## R-H-S Profi-Clips

Eine Sammlung lustiger Bilder in einer erstklassigen Qualität (keine Klötzchengrafik). Die Bilder (10 Disketten) liegen sowohl im IFF- als auch im **Vektorformat** (frei skalierbare Größe ohne Qualitätsverlust) vor und können mit praktisch allen DTP-, Text- und Grafikprogrammen benutzt werden.

**34,50**



**!!! Achtung !!!**  
Der **ROT**stift hat erbarmungslos zugeschlagen. Bitte beachten Sie unsere aktuellen Preissenkungen.

## R-H-S Video

Ein riesenstarkes Video zum Preis einer Leerkassette. Wir stellen Ihnen "LIFE" direkt am Computer unsere Produkte vor. Sie können online die Qualität und Funktionalität unserer Programme beurteilen.

**R-H-S Video nur 10,-**  
(4 Std. VHS Markenkassette)

## Erotik Collection

Diese Amiga-CD ist **randvoll** mit erotischen Fotografien gefüllt. Alle Bilder befinden sich im IFF-Format und besitzen eine hervorragende Qualität mit bis zu 16 Millionen Farben (24 Bit). Die Erotik-Bilder können mit allen Amigas angezeigt und natürlich auch weiterverarbeitet werden. Weitere Features sind einfachste Bedienung, Slideshow und Bildvorschau (Tumbnails).

**R-H-S Erotik Collection nur 69,-**



## Amiga CD's

GoldFish I (Doppel CD)	59,-
Enthalt alle Fish Disketten von I - 1000	
GoldFish II (Doppel CD)	59,-
FreshFish (jeweils aktuelle Ausgabe)	59,-
AMINET Share 4	19,-
Über 1GB an Software in 3.300 Archiven, 1800 Anwendungen, 200 Spiele, 500 Musikstücke, 350 Demos, 250 Bilder, Anims usw.	
Meeting Perls	19,-
Die ultimative PD-CD - mit über 600 MB FD-Software der Spitzenklasse	
CD-ROM Starter Kit	99,-
PDCD 4	59,-
MultiMedia Toolkit (Weird Science)	69,-
Gamers Delight	59,-
40 Spiele (auch für CD32 und CDTV)	
Amiga Tools	59,-
Megahits 3 Games (ca. 1000 Spiele)	59,-
Megahits 4 (Time, Taifun, PDK etc.)	79,-
PhotoLite (Anzeigen von PhotoCD's)	69,-
AniMazing (über 1000 GIF-Bilder)	25,-

## Workbench-Kickstart 3.1

original Commodore bestehend aus 6 Disketten (WB 3.1), 4 Handbücher und Kickstart ROM's 3.1 für

A500, A2000, A2500 (AS320) nur	169,-
A3000, A3000T (AS330) nur	199,-
A4000 (AS340) nur	199,-

Icons-Pak (5 Disk. mit Icons)	9,50
Memory	9,50
MegaZocker (Geldspielautomat)	9,50
VideoBase (Videoverwaltung)	14,50
VideoTitrer	19,50
TextLightPlus (Textverarbeit.)	19,50
DirektoryOpus	
inkl. Zusatz- und Beispieldisk.	129,00
DiskExpander	69,00
TurboPrint Professional 3.0	129,00
PelikanPress	129,00

## FEUER Muster Dekor HOLZ

## MALZBURG R-H-S Deko-Fonts

## RELIEF Quast

## SCHNEE PAGE

## HALBURG RAESFO

## GRISSEL TASTATUR Bloppo

## Zaun

Über 50 herrliche dekorative Fonts im Vektorformat (frei skalierbare Größe ohne Qualitätsverlust). Die Vektorfonts liegen im Format der Workbench 2.x, 3.x, Agfa Compugraphic Intelli sowie als Adobe Type1 vor und können mit praktisch allen Prg. benutzt werden.

**39,50**

## R-H-S DTP-Kollektion

Diese CD ist die ideale Zusammenstellung für alle DTP-Anwender. Bestehend aus:

- Tausende DTP Clips, Tausende Fonts (R-H-S Profifonts, Vektor- und Bitmapfont)
- Hundert von Farbbildern und PPrint Deluxe


das DTP-Programm mit dem Sie auf einfachste Weise ansprechende Druck-Erzeugnisse produzieren können wie z. B. Schüler- und Vereinszeitschriften, Visitenkarten, Einladungs-, Geburts- und Festtagskarten usw.

**R-H-S DTP-Kollektion (600MB) 89,-**



## Mathe-Fix

ist ein Lernprogramm für Kinder aller Altersklassen mit unterschiedlichen und individuell einstellbaren Schwierigkeitsgraden. Mit Mathe-Fix werden Kinder auf spielerische Art mit den Grundrechenarten vertraut gemacht.



Mit schöner Grafik, Animation, Sound und Zeugnisausgabe macht das Lernen so richtig Spaß!

**19,50**

## DTP-Bilder Pak Pro

Erstklassige Bilder und Grafiken aus allen Bereichen. Ideal für Zeitschriften, Logos, Briefköpfe, Visitenkarten und alle Arten von Gruß-, Einladungs-, Geburtstags- und Festtagskarten.

Über 20 MB IFF-Bilder für nur **44,-**



## R-H-S ColorClips

Ideal für die Illustration von Schüler- und Vereinszeitschriften, Logos, Briefköpfen, Visitenkarten und natürlich für alle Arten von Gruß-, Einladungs-, Geburtstags- und Festtagskarten.

Über 20 MB erstklassige Farbbilder im IFF-Format für nur **49,-**



Versandkosten  
Vorkasse (Scheck/Lastschrift) 4,-  
Nachnahme 8,-



### Systemkonfiguration

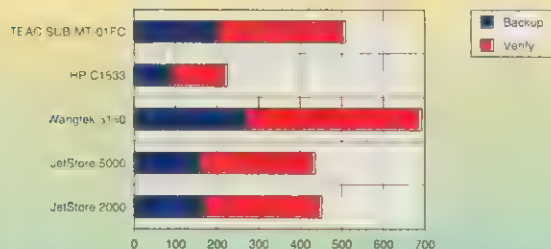
**System 1:** Amiga 4000  
KS 3.1, WB 3.1  
2 MByte Chip-RAM  
**Turbokarte:** A 40EC30, FPU  
0 MByte Fast-RAM  
**Festplatte:** Quantum LPS 105  
**Monitor:** Iiyama 8621  
**Karten:** Picasso II, Ariadne

**System 2:** Amiga 2000  
KS 3.1, WB 3.1  
2 MByte Chip-RAM  
0,5 MByte Fast-RAM

**Turbokarte:** G-Force 030/50  
8 MByte Fast-RAM  
**Festplatte:** Quantum LPS 105  
**Monitor:** A 1084  
**Karten:** Quicknet, A 2368sx

**System 3:** Amiga 4000  
Micronik-Tower  
KS 3.1, WB 3.1  
2 MByte Chip-RAM  
0 MByte Fast-RAM  
**Turbokarte:** Cyberstorm 040/40  
16 MByte Fast-RAM  
**Festplatte:** Micropolis 2217S  
Teac SD 3540A  
SyQuest 3270A  
**Monitor:** Iiyama 5021  
**Karten:** Picasso II, Ariadne,  
A 2065, I/O-Extender,  
A 4091, Emplant

### Leistungsvergleich



Für die Tests wurden 24 MByte mit »Diavolo 1.28« gesichert und überprüft. Die angegebenen Werte entsprechen den reinen Übertragungszeiten ohne Initialisierung

### Ergebnis: Der TEAC-Streamer SUB-MT-01FC hält sich im Vergleich zu den HP-Tapes ganz gut

Zoll-Schacht mit Einbaurahmen verwendet werden.

Die externe Version kommt in einem Gehäuse, das mit einem eigenen Netzteil versorgt wird. Die Verbindung erfolgt über ein SCSI-Kabel. Das eine Ende muß, je nach Host-Adapter, mit einem 25poligen SUB-D-, einem 50poligen Centronics- oder einem 50poligen Mini-SUB-Stecker versehen sein. Am anderen Ende ist

ein 50poliger Centronics-Stecker notwendig. Dieses Kabel ist allerdings nicht im Lieferumfang enthalten.

Abschließend sollten Sie noch die richtige SCSI-Adresse einstellen, damit es zu keinen Kollisionen mit vorhandenen Geräten kommt. Zu achten ist auch auf die richtige Terminierung, wenn das Gerät an eine vorhandene SCSI-Kette angeschlossen wird. Das

erste und letzte Gerät muß terminiert sein. Bei externen und internen Geräten darf der SCSI-Host-Adapter nicht abgeschlossen sein. Werden diese Vorgaben eingehalten, gibt es mit dem TEAC-Streamer keine Probleme.

**Dokumentation:** Wie bei dieser Art von Geräten üblich, ist die Dokumentation in Englisch. Genau beschrieben werden die technischen Daten sowie die Einstellungen der Jumper. Dabei werden auch die SCSI-Adresse, das »Parity-Enable« und weitere Parameter erläutert. Für den Betrieb sind auch keine weiteren Daten wichtig, da der Streamer direkt über das SCSI-Device angesprochen wird.

Dieser SUB-MT-01FC bietet auch dem schmalen Geldbeutel die Möglichkeit, seinem Besitzer ein leistungsfähiges Backup-Medium zu spendieren. Auch die Kapazität ist für die meisten Systeme völlig ausreichend. Außerdem kann man immer noch auf ein weiteres Medium zurückgreifen, das mit ca. 20 bis 30 Mark relativ preisgünstig ist. abc

# COMPUTER Vesalia

Bestellannahme: 02852/9140-10  
Bestellannahme: 02852/9140-11

Autorisiertes  
Commodore AMIGA  
SERVICE-CENTER

Industriestraße 25  
46499 Hamminkeln  
Fax: 02852/1802  
Autobahn A3  
Ausfahrt  
Wesel-Hamminkeln

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten!  
Geschäftsz.: Mo.-Fr. 8.00-13.00 Uhr / 14.00-18.30 Uhr  
Sa. 9.00-13.00 Uhr  
Nachnahme-Vers. mit Post oder UPS ab 10,-DM.  
Großgeräte nach Gewicht. Ausland: Vorkasse

### Disk-Software allgemein

AD-Pro PAL V2.5	349,-	Final Writer V2.1	249,-
Brilliance V2.0	239,-	PC Task PC-Emulator	89,-
CD32 Emulator Tandem	79,-	Siegfried Copy	59,-
CD32 Emul. SCSI-Contr.	89,-	Siegfried AntiVirus	59,-
Diavolo Backup	99,-	TechnoSoundTurboII	149,-
Directory Opus	119,-	Turbo Print Prof.	149,-

### Musik/Video CD's für CD 32 u. Philips CDI

Aktuelle Titel auf Anfrage!

### A 570 - CDTV - CD's

17 Bit Collection	69,-	DemoMania I	29,-
17 Bit Continuation	39,-	Desktop Video CD	49,-
17 Bit Phase 4	45,-	Deutsche Edition	49,-
Amiga Tools CD	59,-	Dtschl 150 Städte Info	25,-
Aminet II	35,-	Die Stadt der Löwen	29,-
Aminet III Share	19,-	DTP Collection (R-S-H)	69,-
Aminet IV Share	19,-	Euroscene 1	39,-
Amos PD	45,-	Express CD Galore	59,-
AniMazing (PC) / II	je 24,-	Fresh Fish 3 (März '94)	49,-
Arktis Edition Vol.1	19,-	Fresh Fish 4 (Mai '94)	49,-
Asim CDFS 2.0	149,-	Fresh Fish 5 (Aug. '94)	49,-
Auge / Cactus	49,-	Fresh Fish 6 (Okt. '94)	49,-
Audio R Library	45,-	Fresh Fish 7 (Dez. '94)	55,-
Berliner Spielekiste	45,-	Gamers' Delight	59,-
CDPD 1-4	je 39,-	Gif Galaxy (PC)	79,-
Clip Art GIF/PCX Prof.	je 45,-	Gif's Galore	35,-
Compendium Deluxe I	45,-	Giga Grafik CD	29,-
DemoCollection1+2	je 39,-	Giga-PD V 3.0 dt.3 CD's	89,-

### A 570 - CDTV - CD's

Gigantic Games	39,-	Ultimedia I-II	49,-
Gold Fish 2 CD's	59,-	Utilities 1-1500 Prof.	45,-
Gold Fish II 2 CD's	59,-	Visions, July '94	59,-
Grafik CD Vol. 1+2	je 29,-	Weird Science Clipart	39,-
Hottest 4 Professional	45,-	Weird Science Fonts	39,-
Imagine V2.0 (PC)	69,-	W S. Sounds 2 CD's	59,-
Imagine V3.0 (PC)	119,-	Women of Venus	49,-
Lechner Collection	45,-	Xetec CDX D Set A 2000	89,-
Media Graphics	45,-		
Megahits Vol. 1 - 3	je 49,-		
Megahits Vol. 4 - 5	je 69,-		
Meeting Pearls	19,-	Alien Breed/Quwak	55,-
Multimedia Toolkit	55,-	Arabian Nights	49,-
Network CD	39,-	Arcade Pool	39,-
Pandora	25,-	Banshee	59,-
Professional CDROM	59,-	Battle Chess	65,-
Prof. Fonts & Cliparts	45,-	Battle Toads	55,-
Playboy, Photo-CD	29,-	Beavers	29,-
Power Games	49,-	Brian the Lion	59,-
Qwakforms	43,-	Big Six-Dizzy Games	39,-
Raytracing 2 CD's	89,-	Brutal Football	59,-
Saar / Amok I	29,-	Bubba 'N' Stix	65,-
Saar / Amok II	39,-	Castles II	69,-
Shiftrix / Lettrix	29,-	Chambers of Shaolin	59,-
Space & Astronomy	49,-	Chaos Engine	55,-
Sunfly Karaoke 1-6	je 99,-	Chuck Rock I / II	37,-/ 59,-
Town of Tunes	29,-	D/ Generation	55,-
Travel Adventure	45,-	Dangerous Streets	65,-
Ultimate MOD (PC)	49,-	Darkseed	59,-

### CD's für AMIGA CD 32

Deep Core / Dennis	je 59,-	Naughty Ones	49,-
Der Clou	75,-	Nick Faldo Golf	75,-
Disposable Hero	65,-	Nigel Mansell Gr. Prix	59,-
Donk!	65,-	Now that's what I 1-2	je 47,-
Elite II Frontier	59,-	Overkill / Lunar C	40,-
Emerald Mines	39,-	Photolite	95,-
Exchange Vol. 1	42,-	Pinball Fantasies	40,-
Fire & Ice	55,-	Pirates Gold	69,-
Fields of Glory	65,-	Power Games	49,-
Fimbo's Quest	49,-	Premiere	39,-
Fly Harder	45,-	Prey an A. Encounter	55,-
Fury of the Furries	65,-	Proj X / F17 Challenge	49,-
Games & Goodies	47,-	Ryder Cup Golf	67,-
Global Effect	69,-	Sabre Team	57,-
Guardian	69,-	Sensible Soccer	40,-
Gulp/Gunship 2000	je 59,-	Simon the Sorcerer	69,-
Heimdall 2	69,-	7 Gates of Jambala	59,-
Humans I & II	je 59,-	Sleepwalker	69,-
Impossible Mission	79,-	Striker	55,-
Insight Dinosaur	99,-	Summer Olympics	49,-
Insight Technology	89,-	Super Putty	39,-
International Karate +	39,-	Superfrog	35,-
James Pond II / III	40,-/ 65,-	Surf Ninjas	35,-
Jetstrike	55,-	The lost Vikings	59,-
John Barnes Football	39,-	Top Gear II	a.Anfr.
Kid Chaos	59,-	Totale Carnage	49,-
Labyrinth of Time	49,-	Trivial Pursuit	69,-
Legacy of Sorasil	69,-	Trolls / UFO	je 59,-
Lemmings	55,-	Universe	69,-
Liberation/Little Devil	je 59,-	Ultimate Body Blows	55,-
Lotus Trilogy 1,2,3	59,-	Video Creator	69,-
Mean Arenas	59,-	Vital Light	59,-
Microcosm	39,-	Wembley Int. Soccer	59,-
Morph	59,-	Whales Voyage	39,-
Multimedia Toolkit	55,-	Wild Cup Soccer	59,-
Nasa - The 25th Year	59,-	Zool I / Zool II	39,-/ 55,-



# COMPUTER Vesalia

Industriestraße 25  
46 499 Hamminkeln

Fax: 02852 / 1802

Autobahn A3  
Ausfahrt  
Wesel-Hamminkeln

Autorisiertes  
Commodore **AMIGA**  
SERVICE-CENTER

Bestellannahme: 02852 / 9140-10

Bestellannahme: 02852 / 9140-11

Bestellannahme: 02852 / 9140-14

## A 500 und Erweiterungen

A 500 mit 1.3 ROM und 2 Spiele	339,-
A 500 mit 1.3 und 2.0 ROM, 2 Spiele	429,-
AMIGA 500 2.0 Desktop u. Tower	ab 699,-
A 570 CD-ROM-LW u. 5 CD's	199,-
A 570 SCSI-Controller	149,-
A 570 2 MB-RAM-Modul	269,-
AT-Bus-Contr., RAM/ROM-Opt. ext.	189,-
AT-Bus-Controller intern	149,-
240 MB-HD und Controller intern	399,-
240 MB u. Controller, RAM-Opt. extern	469,-
512 KB Karte Uhr/Akku, 2 Spiele	59,-
1.0 MB Karte für A 500Plus, 2 Spiele	79,-
2.0 MB mit Uhr/Akku, auch für REV 8a	189,-
2/8 MB Box, durchgeführter Bus	299,-
1.0 MB 68020 Turbo-Board, Copro.-S.	289,-
4.0 MB 68020 Turbo-Board, Copro.-S.	499,-
1.0 MB 68030 Turbo-Board, Copro.-S.	449,-
4.0 MB 68030 Turbo-Board, Copro.-S.	629,-

## A 600 und Erweiterungen

AMIGA 600 Tower-Gehäuse	ab 429,-
A 600 CD-ROM-LW, Software, 1 CD	449,-
Overdrive CD-ROM-LW, Software, 1 CD	469,-
PCMCIA 3.5 AT-Controller extern	199,-
240 MB-HD und AT-Controller ext.	498,-
1.0 MB-RAM-Karte, Uhr/Akku	109,-
2.0 MB PCMCIA-Karte	259,-

## A 1200 und Erweiterungen

AMIGA 1200 260 MB-Harddisk	1199,-
AMIGA 1200 Tower-Gehäuse	ab 298,-
CD 1200 CD-LW, CD32-Emulator, 1 CD	449,-
Overdrive CD-LW, Software, 1 CD	469,-
PCMCIA 3.5 AT-Controller extern	199,-
240 MB HD inkl. AT-Controller extern	498,-
1/9 MB Memory Master, Copro.-S.	159,-
4 MB RAM-Karte, Coprozessor-S.	399,-
1 MB 68EC30/28 Turbo-Board, C.-S.	299,-
4 MB 68EC30/28 Turbo-Board, C.-S.	498,-
1 MB 68030/28 MHz Turbo-B., Co.-S.	398,-
4 MB 68030/28 Turbo-Board, Co.-S.	598,-
1 MB 68030/42 MHz Turbo-B., Co.-S.	498,-
4 MB 68030/42 MHz Turbo-B., Co.-S.	698,-

## CDTV, CD 32 und Erweiterungen

CDTV Set: A 500/CD-LW, Fernbed.	299,-
CDTV Set: zusätzl. m. Tastatur u. 3.5 LW	399,-
CD-32 u. TV-Kabel, 2 CD's, Tastatur	339,-
CD-32 u. Scart-Kabel, 2 CD's, Tastatur	359,-
CD-32 u. 1084S-Kabel, 2 CD's, Tastatur	369,-
SX-1 CD-32 Erweiterungsbox	ab 449,-
SX-1 inkl. 3.5 LW, Tastatur, Maus	599,-
Joypad von Honeybee / Competition	49,-
CD-32 Emulator für SCSI-Controller	89,-
CD-32 Emulator für Tandem-Controller	79,-
CD-32 Connector f. Amiga-Verbindung	59,-

## A 2/3/4000 und Erweiterungen

AMIGA 2000 inkl. WB und Zubehör	449,-
A 2065 Ethernet, orig. Commodore	499,-
A 2632-0 MB 112 MB max. für A 2630	399,-
A 2000 Tower-Gehäuse	ab 298,-
A 3000 u. A 4000 Tower-Gehäuse	ab 298,-
A 2088 PC-Karte, 5,25 LW, Handb. 4 Disk	49,-
2.0 MB RAM-Karte, bis 8 MB möglich	269,-
A 2091 SCSI-Contr. 2 MB-RAM-Option	129,-
A 2008 AT-Bus-Controller RAM-Opt.	149,-
20 MB HD u. A 2090 Contr., 2.1 Bootdisk	79,-
20 MB HD u. A 2091 autob. Controller	169,-
240 MB HD inkl. AT-Bus-Controller	449,-
Tandem-Contr. für AT-HD u. CD-ROM	149,-
Falcon SCSI-Contr. inkl. CD-32 Treiber	289,-

## AMIGA-Laufwerke

3.5 HD-LW -extern (880 KB/1,44/1,76 MB)	189,-
3.5 HD-LW -intern (880 KB/1,44/1,76 MB)	169,-
3.5 WINNER-Drive alle Amiga extern	109,-
3.5 Promigos Drive, alle Amiga extern	99,-
3.5 LW-intern kompl. mit Zubehör	je 89,-
A 500 / 600 / 1200. Für A 2000 / 3000 plus 10,-DM	

## Nützliches Zubehör

DTV-Commodore Desktop-Video	219,-
Genlock, Digitizer u. RGB. Splitter in einem Gehäuse, mit umfangreicher Software und deutschem Handbuch	
1.3 ROM mit Umschaltung	69,-
2.0 ROM mit Umschaltung	89,-
Mit WB-, ARexx-, DOS-Handbücher und 4 Disk's	
Workbench 2.1: 5 Disk, 2 Handbücher	49,-
AS 320: Workbench 3.1 A 500 / A 2000	169,-
WINNER Stereo-Sound-Sampler	79,-
WINNER Midi-Interface	59,-
WINNER-Maus, sw, weiß, gelb, blau	39,-
autom. Mouse / Joystick - Umschalter	29,-
Optische 3-Tasten-Maus (Alfa-Optic)	69,-
Kabellose Maus inkl. Ladestation	99,-
Crystal Trackball, 3-fach leucht. Kugel	79,-
Handy-Scanner mit Parallelinterface	179,-
400 dpi, 64 Graustufen, Touch Up-Software	
Handy-Scanner 800 dpi (Alfa Data)	269,-
COLOR-Handy-Scanner mit Parallelinterface	389,-
inkl. Software: Repro Studio, 4 Disk, dtsh. Handbuch	
OCR-Software f. AMIGA-Scanner	ab 89,-
25 W o. 12 W Stereo-Boxen u. Netzteil	79,-/55,-
80 W Stereo-Boxen inkl. Netzteil	119,-

## 2.5 Harddisk für A 500 - A 1200 int.

84 MB-HD	389,-	130 MB-HD	449,-
250 MB-HD	499,-	340 MB-HD	579,-
2.5 HD-Set A 600 o. A 1200 u. Software	19,-		

## Monitore

AKF 52 alle A 500- A 4000 Modi.	499,-
Autoscan 1438 alle A 1200-4000 Modi.	649,-
Philips TV-Monitor, Amiga-RGB-Kabel	399,-
A 1084S Moni. Mono o. Stereo-Ton	a. Anfr.

## TIPS DES MONATS

AKF 52 Monitor für A 1200 / A 4000	499,-
A 500 Set mit CD-ROM-LW u. 2 CD's	499,-
A 500 Tower oder Desktop	ab 699,-
CD-32 mit 1084 S-Anschluß, 2 CD's	369,-
240 MB-HD inkl. Contr. A 500-int.	399,-
A 2065 Ethernet-Karte orig. Commodore	499,-
20 MB SCSI-HD u. A 2000 Controller	79,-

## PC & Risc PC

Acorn Risc PC600 420 MB-HD, CD-ROM	3999,-
PC 486/386 div. Konfigurationen	ab 499,-
sat-surfer PC-Einsteckkarte NEUI	499,-
für TV- / Audio- / Satelliten- Empfang (950-2050 MHz)	

## Drucker

Citizen ABC Printer 24 Nadel 2 J. Gar.	329,-
240 Z / sec., Einzelblatt-E., Farb-Option, Amiga-Treiber	
Citizen Swift 200 2 Jahre Garantie	449,-
24 Nadel-Matrix, 216Z / sec., 8 kB Speicher, Farb-Option	
Epson Stylus 800+	649,-
Tintenstrahldrucker, 48 Düsen, 360 dpi, 32 kB Speicher	
Canon BJC-600 Tintenstrahldrucker	999,-
Color, 240 Z / sec., 360x360 dpi	
Panasonic KX-P4400 LED-Drucker	979,-
Laser Qualität, 4 S/min., Einzelblatt-E., 300 dpi, extrem leise	

## 3.5 AT- Harddisk

260 MB Seagate	299,-	270 MB Quant	359,-
420 MB Seagate	379,-	540 MB Quant	489,-
540 MB Seagate	429,-	730 MB Quant	699,-
1.0 GB Microp. a. Anfr.	1.0 GB Quant	1169,-	

## Ersatzteil-Service

ROM 1.3	49,-	ROM 2.04	49,-
ROM 2.05	69,-	ROM's 3.0	99,-
IC 8520 Portb.	49,-	IC 5719 Gary	33,-
IC 8362 Denise	39,-	IC 8373 Denise	59,-
IC 8364 Paula	39,-	IC 8372 B 2 MB	49,-
IC 8375-16 1 MB	49,-	IC 8375 B 2 MB	49,-
Coproz. mit Quarz 25 / 33 MHz		89,-/129,-	
Coproz. mit Quarz 40 / 50 MHz		179,-/199,-	
3.5 DD Marken-Disketten		100 Stück	69,-
3.5 HD Marken-Disketten		100 Stück	89,-
Amiga 500 Board			249,-
Amiga 500 Tastatur			89,-
Amiga 500 Tastaturgehäuse			79,-
Amiga 600 oder A 1200-Tastatur		je	59,-
4.3 A oder 3.0 A Netzteil A 500-1200		79,-/59,-	
A 2000 / A 3000 / A 4000 Tastatur		je	99,-
Amiga 2000 Netzteil			179,-
AMIGA 2000 Gehäuse komplett			49,-
C 64 neu, mit Software usw.			149,-
C 128 inkl. Netzteil usw.			169,-
C 64 / C 128 Parallel-Interface			49,-
CDTV- A 570 Caddy		2 Stück	18,-
CDTV Tastatur dtsh., franz., span			99,-
CDTV Trackball / Fernbedienung			179,-
CDTV Scart-TV-Modul mit Kabel			49,-
CDTV 2.0 Upgrade mit 2.04 ROM			149,-
CDTV Umschaltplatine für 1.3 / 2.0 ROM			49,-
CDTV 3.5 Laufwerk extern, schwarz			99,-
Farbband sw für MPS 1224, MPS 1230,			
MPS 1500C, Man-Tally 222		6 Stück, je	23,-
Farbband sw/color Citizen ABC			18,-/33,-
Tintenpatrone für A 1270			29,-

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten!

Geschäftsz.: Mo.-Fr. 8.00-13.00 Uhr  
14.00-18.30 Uhr  
Sa. 9.00-13.00 Uhr

**Vesalia-Shop-Duisburg**

Dr. Wilhelm Roelen Str.386

Tel.: 0203 / 495797

Nachnahme-Versand mit Post oder  
UPS ab 10,-DM.

Großgeräte nach Gewicht.  
Ausland: Vorkasse

**Vesalia-Shop-Salzwedel**

Altperverstraße 69

Tel.: 03901 / 24130

Nicht alle Artikel sind zu Versandpreisen in den Shops erhältlich

**7 Jahre VESALIA • WINNER-Produkte = Made in Germany • 7 Jahre WINNER**

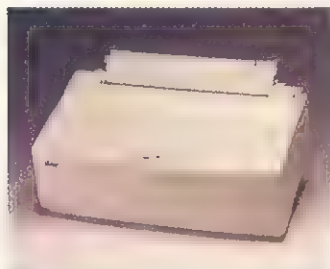


Die Zeit der Nadeldrucker scheint vorbei, das ist jedoch für Star kein Grund, die ehemals einzige bezahlbare Druck-Technologie zu verstoßen. Lesen Sie, was der Druckpionier noch leistet.

von Walter Watzl

**D**er große Vorteil der Nadeldrucker ist, daß sie bis zu zwei Durchschläge drucken können. Für manche Anwendungen ist das sicher unentbehrlich. Doch bei den hohen Druckgeschwindigkeiten moderner Laser- oder Tintenstrahldrucker ist der Durchschlagdruck aus der Mode gekommen. Sind damit auch die Nadeldrucker aus der Mode?

Da es sich bei allen Nadeldruckern um Impact-Drucker handelt, läßt sich eine gewisse Geräuscentwicklung nicht ver-



### Technische Daten

<b>Name:</b>	Star LC-90
<b>Abmessungen</b>	
<b>B x H x T (mm):</b>	390 x 158 x 232 (ohne Papier)
<b>Gewicht:</b>	ca. 6,2 kg
<b>Papiereinzug:</b>	vollautomatisch ca. 30 Blatt, manuell und Endlospapier
<b>Treiber:</b>	Star-Disk oder Workbench-Treiber EpsonX
<b>Emulation:</b>	Epson FX, IBM Proprinter
<b>Schnittstellen:</b>	parallel
<b>Papiergrößen:</b>	DIN A4
<b>Papierarten:</b>	Normalpapier, Recyclingpapier
<b>Mediengewicht:</b>	52 bis 90 g/m²
<b>max. Auflösung:</b>	216 x 240 dpi
<b>Druckertreiber:</b>	Workbench-Treiber: EpsonX
<b>Geschwindigkeit</b>	NLQ: 23 cps EDV: 100 cps
<b>Grauert-Brief (LQ):</b>	90 s
<b>Testgrafik (Monochrom):</b>	60 s
<b>Preise:</b>	Straßenpreis: ca. 250 Mark Schwarz: ca. 8 Mark,
<b>Farbband:</b>	

meiden. Impact-Drucker berühren beim Druck das Papier. Im Klartext heißt das: Eine Metallnadel wird mit Hilfe eines Elektromagneten aus dem Druckkopf geschleudert, trifft auf das Farbband, reißt es mit, drückt es aufs Papier und kehrt anschließend in die Ausgangslage zurück. Beim Aufschlag wird die in den Fasern des Farbbands gespeicherte Tinte aufs Papier übertragen.

Mit dieser einfachen Technik kommt man in einen Teufelskreis. Will man schnell drucken, müssen die Nadeln sich schnell be-

### Druckertreiber

In Sachen Druckertreiber braucht man sich beim LC-90 keine Sorgen zu machen. Der Drucker ist Epson-FX-850-kompatibel, damit läßt sich der Workbench-Treiber »EpsonX« einsetzen. Wer bessere Ergebnisse will, muß sich an Star wenden. In der Star-Mailbox Tel. (0 69) 78 09 29 kann kostenlos eine spezielle Amiga-Treiber-Diskette geladen werden. Auf der Diskette sind ein 9-Nadel-, ein 24-Nadel- und ein SJ-144-Druckertreiber für die Workbench. Die Drucke mit dem Star-Treiber gelingen etwas besser als mit dem Workbench-Treiber.



**Grobkörnig:** Drucke mit dem LC-90 erscheinen etwas grobkörnig, da der Drucker eine zu geringe Auflösung bietet

### Schriftprobe Star LC-90 Roman, SansSerif

wegen, d.h. sie treffen auch mit höherer Geschwindigkeit aufs Papier und verursachen mehr Lärm. Soll Lärm vermieden werden, fliegen die Nadeln langsamer, aber die Geschwindigkeit läßt nach.

Mit seinen neun Nadeln schafft der Star-Drucker eine maximale Auflösung von 240 x 216 dpi. Er

ist Epson-FX- und IBM-Proprinter-kompatibel. Damit ist die Ansteuerung vom Amiga kein Problem, denn der Workbench liegt ein »EpsonX«-Treiber bei, den man verwenden kann.

Die Druckergebnisse mit diesem Treiber können allerdings nicht überzeugen. Die Drucke sind alle viel zu dunkel. Mit dem Treiber »Star9plus« erreicht man bessere Ergebnisse: das Testbild wird homogener wiedergegeben, wobei auch der Graukeil mit allen Abstufungen gedruckt wird. Mit dem Workbench-Treiber werden höchstens vier bis fünf Graustufen gedruckt, wobei dunklere Schattierungen nicht zu unterscheiden sind und in Schwarz übergehen.

Die besten Drucke erhält man mit »Turboprint Professional« (kurz TPP). Es stellt einen speziell für 9-Nadel-Drucker entwickelten Dithermodus zur Auswahl. Schwarze Flächen werden ebenso korrekt wiedergegeben, wie der Graukeil. Für die Testgrafik braucht der Star mit TPP ca. eine Minute. Das scheint im ersten Moment schnell, doch bedenkt man, daß er nur 60 Prozent der Auflösung eines Tintenstrahlers mit

Komfort kann der Star nicht viel bieten. Mit nur zwei Tasten wird er bedient, wobei eine der Powerschalter ist. Für MS-DOS-PCs gibt es ein Voreinstellungsprogramm, das die Einstellung am Drucker per Schalter überflüssig macht. Leider ist eine Umsetzung auf den Amiga nicht verfügbar. Die Konfiguration wird durch das viersprachige Handbuch (englisch, französisch, deutsch, italienisch) nicht gerade erleichtert.

Im Vergleich zur Tintenstrahlkonkurrenz verbucht der LC-90 als Pluspunkte den relativ günstigen Anschaffungspreis, die Verwaltung von Endlospapier und den Durchschlagdruck, die Minuspunkte sind langsamer, qualitativ nicht mehr zeitgemäßer, lauter Druck und knappes Handbuch. Wer nicht viel für einen Drucker ausgeben will, muß zugreifen. ■

### AMIGA-TEST

*befriedigend*

Star LC-90

7,1

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	■ ■ ■ ■ ■
Dokumentation	■ ■ ■ ■ ■
Bedienung	■ ■ ■ ■ ■
Verarbeitung	■ ■ ■ ■ ■
Leistung	■ ■ ■ ■ ■

**FAZIT:** Qualität und Geschwindigkeit des Drucks sind beim LC-90 nicht mehr zeitgemäß. Wer einen möglichst günstigen Drucker sucht, der sowohl Endlospapier als auch Einzelblätter verarbeitet, ist mit dem Star dennoch gut bedient.

**POSITIV:** Günstiger Anschaffungspreis; verarbeitet Endlospapier und Einzelblätter; druckt bis zu zwei Durchschläge.

**NEGATIV:** Sehr laut; langsam; Einzelblatteneinzug faßt nur ca. 55 Blätter; Ausgabefach faßt nur ca. zehn Blätter.

**Preis:** ca 250 Mark

**Anbieter:** Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, 65936 Frankfurt 94, Tel. (0 69) 78 99 90, Fax (0 69) 7 89 40 48



Angebot freibleibend · Änderungen und Irrtum vorbehalten · Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen



von Johann Schirren

**P**rofessionelle Vollbild-TBCs, wie sie in Studios benötigt werden, liegen preislich in für Privatanwender unerschwinglichen Höhen; 6000 bis 14 000 Mark legt man für solch ein Gerät auf den Tisch des Studioausrüsters. Halbbild-TBCs oder auch Bildstabilisatoren, die in Videogeräten der gehobenen S-VHS-Mittelklasse zu finden sind, beseitigen lediglich Jitter-Probleme bei unstabilem Bandlauf.

Der TBC-Enhancer liegt zwischen diesen beiden Extremen. Vom Preis her eher in der unteren Region angesiedelt, erreicht er in der Leistung eher die Vollbild-TBCs. Für ca. 1800 Mark erhält der Käufer ein Gerät im ansprechenden electronic-design »Pultgehäuse-Design«. Für saubere elektronische Abschirmung sorgt die Materialwahl (Metall).

Das Gerät wird durch den Transformator mit Strom versorgt. Die Anschlüsse auf der Rückseite verdeutlichen nach dem ersten Blick eine Tatsache: Der TBC-Enhancer ist nicht unbedingt auf den Amiga angewiesen. Einzig der 23polige Monitorausgang ist speziell auf den Amiga zugeschnitten. Die restlichen Anschlüsse, Cinch-Buchsen für FBAS- und Hosiden-Buchsen für Y/C-Signale dienen, unabhängig davon, ob überhaupt ein Computer vorhanden ist, zum Anschluß des Videoequipments. Der Semi-Profi oder professionelle Anwender würde sich über BNC-Anschlüsse freuen.

Zunächst ist da einmal, wie es sich für ein TBC gehört, ein durchgeschleifter Eingang für die »externe Referenz«. Dieser Eingang wird dazu benutzt, das TBC von außen zu takten. Liegt hier ein »BlackBurst« oder »Studio-takt« an, werden alle vom TBC-Enhancer produzierten Signale auf diesen Takt synchronisiert und laufen im Einklang mit der restlichen Studioumgebung. Aus der durchgeschleiften »ext. Reference«-out-Buchse kann der eingespeiste Takt entnommen und weiteren Videogeräten im Studio zugeführt werden. Falls kein Studiotakt anliegt, erzeugt der TBC-Enhancer selbst ein normgerechtes Blackburst-Signal.

Unter »Signal Inputs« können je eine FBAS- und Y/C-Videoquelle, auch parallel, angeschlossen werden. Auf Tastendruck wird zwischen den Signalquellen gewechselt. Die Ausgangssignale, jeweils zwei FBAS- und Y/C-An-

## Videohardware: TBC-Enhancer

# Taktvoll

Time-Base-Correctoren haben bisher auf dem Consumer-Markt eine eher bescheidene Bedeutung. Mit Einführung günstiger, aber dennoch leistungsfähiger Systeme wie dem »TBC-Enhancer« ändert sich das jetzt.



**Signalverbesserer: Der preiswerte »TBC-Enhancer« verbessert die Qualität von Videos auf beeindruckende Weise**

schlüsse, stehen ständig parallel zur Verfügung. Hier werden nach Bedarf Aufnahmerekorder, Videomonitor, Genlocks oder auch Videografikkarten angeschlossen. Auf der Ausgangsseite stehen über einen kleinen Umweg auch RGB- und Y/UV-Signale zur Verfügung. Diese beiden Signalarten liegen am 23poligen Monitorstecker an. Der mitgelieferte Belegungsplan ermöglicht den Bau entsprechender Adapterkabel, die auf Anfrage auch von electronic-design geliefert werden.

Der TBC-Enhancer arbeitet, das vorneweg, im Standardmodus genau so, wie es die professionelle Videotechnik erwartet: Unauffällig und präzise. Die eingespeisten Signale verlassen das Gerät sauber synchronisiert und stabil. Durch die im Heimbereich oft verwendeten Kameras mit kleinen Kopftrommeln oder das Kopieren über mehrere Generationen weist das Videomaterial meist geringere Bildstabilität und Schwankungen in den Farben auf. Bei solchen verrauschten, unstabilen Signalen mit Farbverschiebungen kommt die Prozessorfunktion des TBC-Enhancers voll zur Geltung.

Als »Image Controls« stehen die Einsteller Farbe, Kontrast, Helligkeit, Rot, Grün und Blau zur Verfügung. Die Korrektur eines Farbstichs, fehlenden Kontrasts und auch die bewußte Veränderung hin zum S/W-Bild oder »antik« Rosafärbung ist eine Angelegenheit weniger Handgriffe.

Die Bedienung ist denkbar einfach: Der entsprechende Folientaster wird gedrückt, im LCD-Display erscheint die Bezeichnung und ein Zahlenwert. Durch Drücken der »+«- und »-«-Taster wird der Zahlenwert solange verändert, bis auf dem Monitor – oder auch Meßgerät – das gewünschte Ergebnis erreicht ist. Äquivalent funktionieren fast alle Einsteller, mechanische Komponenten wie Dreh- oder Schieberegler existieren nicht.

Auslaufende Farben werden mit der »Color-Shift«-Funktion in den »Signal-Einstellungen« wieder an ihren Platz gebracht. Der Gesamteindruck des Bildes kann mit »smooth« oder »sharp« aufgebessert werden. Ein Druck auf die »freeze«-Taste friert das laufende Signal als Vollbild ein, die beiden Halbbilder sind auf Knopf-

druck getrennt zu besichtigen oder auch aufzunehmen. Bei Bedarf generiert der TBC-Enhancer ein normgerechtes Farbbalkensignal zum Abgleich des vorhandenen Videoequipments.

Ein für manche vielleicht angenehmer Nebeneffekt ist das Durchschleifen oder auch bewußte Weglassen des oberen Austastbereichs des Videosignals. Hier befinden sich nicht nur eventuell vorhandene Timecode-Informationen, sondern auch Videotext und Kopierschutzsignale von Videokassetten.

Wenn einmal eine ganz bestimmte Einstellung »herausgetüftelt« wurde, lassen sich diese Einstellungen in einer der drei Speicherbänke ablegen und stehen auf Knopfdruck zur Verfügung. Ein »Default«-Knopf für die Grundeinstellungen existiert selbstverständlich auch und bringt ein völlig verstelltes TBC wieder auf vernünftige Werte.

Bei allen Möglichkeiten, die sich dem Heimanwender bieten, sei eines nicht verschwiegen: Schlechtes Videomaterial läßt sich stabilisieren und korrigieren, eine von der Bandbreite her schlechte Videoaufnahme läßt sich aber nicht zu einem Signal von höchster Auflösung und Detailschärfe wandeln, das ist technisch einfach unmöglich. *rb*

## AMIGA-TEST

### sehr gut

TBC Enhancer

**10,8**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★★
Bedienung	★★★★★
Verarbeitung	★★★★★
Leistung	★★★★★

**FAZIT:** Der Amateur erhält ein nützliches Signalkorrekturgerät, das optimale Qualität aus dem vorhandenen Material herausholt.

**POSITIV:** Relativ günstiger Preis; gute Leistungsdaten; komfortable Bedienung, gute Verarbeitung; gutes deutsches Handbuch

**NEGATIV:** Cinch-Buchsen

**Preis:** ca. 1800 Mark  
**Hersteller:** electronic-design  
Detmoldstr. 2, 80935 München  
Tel. (0 89) 3 51 50 18

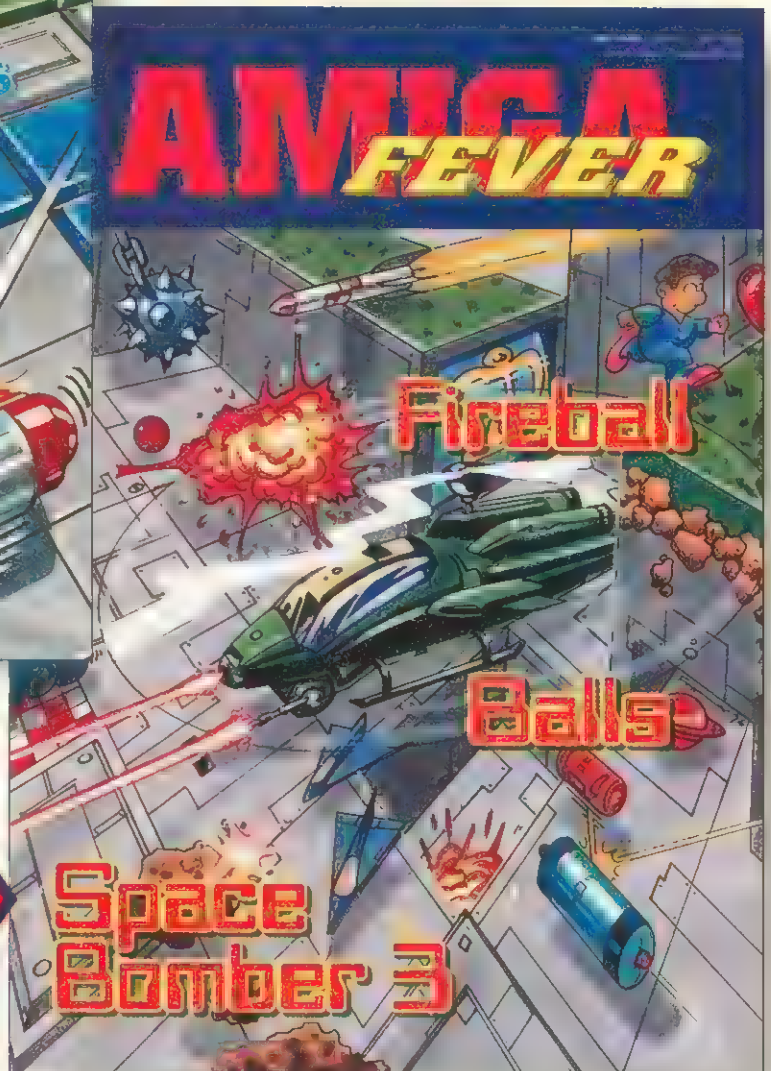


# TOP-DISKMAGS



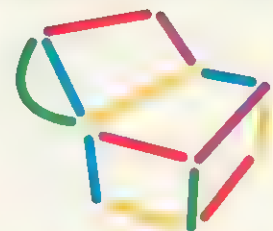
**Viva Amiga!**  
Ausgabe 1/95  
ab dem 28.12.1994  
erscheint monatlich  
empf. Preis: DM 19,90

**Amiga Fever**  
Erstausgabe  
ab dem 18.11.1994  
erscheint alle 2 Monate  
empf. Preis: DM 19,90



Erhältlich im gut sortierten Zeitschriften- und Bahnhofsbuchhandel.

**EMPFOHLEN**  
**VON DER**



**SCHATZTRUHE**



# AMIGA OBERLAND. SOFT- UND PREISE VOM

SYQUEST 3105 SCSI 105MB  
SYQUEST 3270 SCSI 270MB



## BÜCHER

EINFÜHRUNG IN MORPH PLUS D 35  
CYGNUS ED 3.5 - DAS KOMPENDIUM D 35  
EINFÜHRUNG IN AREXX 2 D 89

## ANIMATION

ADORAGE 2.5 AGA	D	225
ADORAGE LERNVIDEO	D	49
ANIMATION WORKSHOP	D	245
BAY	D	325
BROADCAST TITLER II PAL	D	275
BT FONT PACK I/II	D	249
BT FONT ENHANCER	D	249
CALIGARI 2.4 PAL	D	249
CINEMORPH PAL	D	149
CLARISSA V 2.0	D	179
CLARISSA PROFESSIONAL V 3.0	D	449
CLARISSA TRANSFORMER	D	79
CLARISSA LERNVIDEO	D	49
ESSENCE VOL. 1/2 INKL. FORGE (MATH. TEXTUREN FÜR IMAGINE 3.0)	JE 249	
IMAGINE V 2.0 + 2 BÜCHER	D	395
IMAGINE V 3.0 AMIGA	D	795
IMAGINE V 3.0 PC	D	995
IMAGINE V 2.0 PC	D	595
IMAGINE BUCH/ PROF. WORKSHOP 2.0	D	69/89
IMAGINE ENHANCER CD	D	128
IMAGINE CD	D	95
IMAGINE MLH ONLINE HILFE	D	89
LIGHT WAVE 3D - NEW TEK	D	1295
MACRO EFFECTS	D	89
MAXON CINEMA 4D V2.0	D	315
MAXON CINEMA 4D V2.0 PROF.	D	415
MONTAGE 24	D	345
MONTAGE POSTSCR PT MODUL	D	295
MONUMENT TITLER	D	225
MONUMENT TITLER LERNVIDEO	D	49
MORPH PLUS	D	325
MORPHUS FÜR IMAGINE	D	125
REAL 3D V 2.4	D	945
SCALA 500 HOME VIDEOTITLER	D	125
SCALA 300 MULTIMEDIA	D	545
SCALA 400 MULTIMEDIA	D	725
SCALA ECHO EE100	D	395
SCALA EX MODULE	AUF ANFRAGE	
SCALA VIDEOSTUDIO PRO I (300/EE 100)	D	775
SCALA VIDEOSTUDIO PRO II (400/EE 100)	D	925
SCENERY ANIMATOR 4.0	D	145
VISIONAIRE METAMORPHOSE	D	145

DER  
HAMMER!

ART DEPARTMENT PRO CONV. PACK	135
ART DEP. PROFESS. PAL V 2.5	325
BRILLIANCE V 2.0	229
CASTILLIAN V 2.4	D 185
DELUXE PAINT V AGA	D 225
DYNACAD V 2.04	795
GVP IMAGE F/X	D 445
IMAGEMASTER & ART DEP. PROF. (PAKET) (D)	715
IMAGEMASTER PAL RT	D 399
MAXON CAD 2.5 STUDENT	D 175
MAXON CAD 2.5	D 315
PERSONAL PAINT V6.1	D 75
PHOTOWORX PRO	D 285
PHOTOWORX	D 190
PICTURE MANAGER	D 99
PIXEL 3D PROFESSIONAL V 2.0	379
PROFESSIONAL DRAW 3.0	D 295
REFLECTIONS 2.5	D 245
TV PAINT 2.0	D 395
VERTEX 2.0	D 205
VISTA PROFESSIONAL 3.0	D 149

## VIDEO

AMIGA-CUT (HAMA)	D 495
CYBERVISION 64 2MB/4MB	D 649/845
AGA-FLICKERFIXER AMIGA 4000	D 695
DCTV PAL	D 295
DCTV PAL S-VHS	D 595
DIGI TIGER II	D 395
DIGI GEN II GENLOCK	D 1575
ED FLICKER FIXER	D 395
ED FRAME MACHINE	D 645
ED FRAME MACHINE & FM-PRISM 24	D 1275
ED FRAMESTORE	D 615
ED NEPTUN GENLOCK	D 1095
ED PAL GENLOCK	D 455
ED SIRIUS GENLOCK	D 975
ED SIRIUS II GENLOCK	D 1725
ED TBC-ENHANCER 4:2:2 NORM	D 1775
ED VIDEOCONVERTER	D 325
ED Y/C GENLOCK + RGB SPLITTER	D 645
GVP EGSLC-28/24-2MB 24 BIT GRAFIK.	D 745
GO VIDEO DIRECTOR	D 275
GVP G-LOCK GENLOCK	D 575
OPALVISION V 2.0	D 1645
OPALVISION VIDEOPROCESSOR (INKL. OPALVISION 2.0)	D 4895
PEGGY PLUS MPEG KARTE + AUDIO	D 995
PICASSO II 2MB	D 725
INKL. TV PAINT JUNIOR	D 275
PICASSO V-DEO-MODUL, PABLO	D 495/595
PICCOLO 1MB/2MB	775/885
PICCOLO 5D64 2MB/4MB	D 295
PICCOLO VIDEO-MODUL	D 445/645
RETINA 24 BIT GRAFIKKARTE 2MB/4MB	D 725/895
RETINA BLT Z3 1MB/4MB	D 495
V-LAB S-VHS A2000/3000/4000	D 525
V-LAB PAR EXTERN FÜR AMIGA 500/600	D 695
V-LAB PAR EXTERN S-VHS	D 1875
V-LAB MOTION VIDEO CRUNCHER	D 1795

## MUSIK

BARS & PIPES PROFESSIONAL	D 395
BARS & PIPES PROF. V 2.5	D 595
DELUXE MUSIC CONSTRUCTION SET	195

## BILDUNG

S G MATH II	D 145
PLANETARIUM 4.1	D 135
TMA ENGLISH I PLUS	D 65
TMA ENGLISH II PLUS V2.0	D 65
TMA EUROPA PLUS	D 65
TMA FRANZÖS SCH I PLUS	D 55
TMA FRANZÖS SCH II PLUS	D 55

## BÜRO

ACASH PROFESSIONAL	D 135
AMIGA MONEY	D 85
FINAL DATA	D 119
MAXON TWIST 2 DATENBANK	D 315
STEUERFUCHS 94 PROFESSIONAL	D 85
STEUERPROF 94	D 79
SUPERBASE PROFESSIONAL 4	D 225
TURBOCALC V 2.0	D 135
TURBOCALC V 3.0	D 225

## GRAFIK

ADPRO EPSON GT TREIBER	290
ADPRO PRO CONTROL	169
ADPRO SCANJET II TREIBER	295

## COMP. TYP CONTROLLER

AMIGA 500	OKTAGON508	285
AMIGA 2000	GVP II	279
	OKTAGON2008	249
AMIGA 4000	FASTLANE Z3	675
	OKTAGON4008	249

## QUANTUM FESTPL.

ROADRUNNER 270	299
LPS 340	399
MAYERIC 540	455
LIGHTNING 540	525
LIGHTNING 730	585
EMPIRE 1080 S	995
EMPIRE 1.4GB S	1515
EMPIRE 2.1GB S	1945
FUJITSU 353 MB	399
SEAGATE BARRACUDA 2.1GB	2395
SEAGATE BARRACUDA 4.2GB	4895

## AMIGA 1200

120MB	355
250MB	455
340MB	555
HD-INSTALL KIT	25
ANIQUEST PCMCIA WECHSELFESTPLATTEN-	
SYSTEM	
199.-	

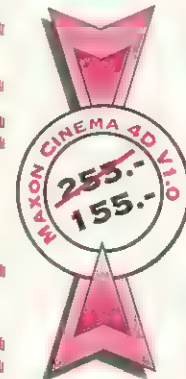
SUPER  
PREISE!

## SPIELE

ANSTOSS/AGA	D 85
B.A.T. II	D 30
BATTLE ISLE I	D 95*
BANSHEE AGA	D 75
BLUNDESLIGA MANAGER "HATTRICK"/AGA	D 89
CYBERSPACE	D 99
DER TRAINER	D 79
DIE SIEDLER	D 75
HEXUMA	D 59
HISTORY LINE 1914-1918	D 75
K 240	D 75
KICK OFF 3 AGA	D 79
KINGS QUEST VI	D 85
PINBALL DREAMS & FANTASY	D 79
REUNION	D 89
RINGS OF MEDUSA GOLD	D 85
SEVENTH SWORD OF M	AUF ANFRAGE
SOFTWARE MANAGER	D 85
SIM CITY 2000 AGA	D 85
SIMON THE SORCERER	D 85
STAR TREK 25TH ANNIVERS. AGA	D 85
SUBWAR 2030	D 89
THEME PARK/AGA	D 85
TWILIGHT 2000	D 89
UFO AGA	D 89
UNIVERSE	D 85
WING COMMANDER	D 55
WEITERE SPIELE AUF ANFRAGE!	

## SPRACHEN

AMOS PROFESSIONAL	95
AMOS PROFESSIONAL COMPILER	85
BLITZ BASIC II	D 175
CANDO V 2.5 PAL	D 245
CANDO V 3.0 PAL	D *575
HISOFT DEVPACK ASSEMBLER V 3.0	225





# HARDWARE VOM FEINSTEN, KLEINSTEN.

## NEWS



**EPSON GT 6500** 1495  
+ ADPRO GT TREIBER = 1695  
+ ART DEP. PROF. = 1995

**HP SCANJET IICX** 2095  
+ ADPRO SCANJET TREIBER = 2345

**CYBER STORM 040/40** 1945  
**CYBERVISION64 2MB/4MB** 649/845  
**NEW TEK'S LIGHT WAVE 3D** 1295  
**V-LAB MOTION** 1875  
**TOSHIBAXM3501B QUADRASPIN CD-ROM** 649  
**TOSHIBAXM5201B TRIPLESPIR CD-ROM** 339  
**PICCOLO SD64 2MB/4MB** 775/885  
**CD's + CD 32 SPIELE** **EINFACH ANRUFEN!**

SIM-MODUL FÜR GVP/NEKUS 2MB 189  
SIM-MODUL 32BIT 8MB 575  
SIM-MODUL 32BIT 16MB 1045  
SIM-MODUL 32BIT 32MB 2095  
2MB FÜR MASOBOSHI SC201/MC702/OKTAGON 189

### TURBOKARTEN

BLIZZARD 1230-III 40MHZ TURBOKARTE D 399  
BLIZZARD 1230-III 50MHZ TURBOKARTE D 499  
BLIZZARD 1230 SCSI II CONTROLLER D 165  
BLIZZARD 4030 50MHZ FÜR AMIGA 4030 D 495  
CO-PROZESSOR 882-33MHZ D 165  
CO-PROZESSOR 882-50MHZ D 225  
→ **CYBERSTORM 040/40** D 1945  
→ **CYBERSTORM 060/50** D 2825  
CYBERSTORM OHNE PROZESSOR D 1095  
DERRINGER 030/CPU-25/FPU-25/4MB 1095  
DERRINGER 030/CPU-50/4MB 1495  
DERRINGER 030/CPU-50/FPU-50/4MB 1695  
→ **DERRINGER 1250/030/50MHZ 4MB/SCSI II** D 1295  
→ **DERRINGER 1250/030/33MHZ 4MB/SCSI II INKL. 882** D 995  
→ **DERRINGER 1250/030/50MHZ 4MB/SCSI II INKL. 882** D 1445  
→ **GVP G-FORCE040-33/4MB/SCSI** D 2475  
GVP G-FORCE040/4MB A3000/4000 1875  
TAGESPREIS  
SPEICHER FÜR GVP TURBOKARTEN 4 MB  
WEITERE TURBOKARTEN AUF ANFRAGE



→ **SYQUEST WECHSELPLATTE 270MB (O.M.)** D 625  
→ **WECHSELPLATTEN MEDIUM 270MB** D 119  
WECHSELPLATTEN MEDIUM 105MB 115  
WECHSELPLATTEN MEDIUM 88MB 179  
→ **TOSHIBA XM5201B TRIPLE-SPEED** D 339  
→ **TOSHIBA XM3501B QUADRA SPIN D** 649

### ZUBEHÖR

400 DPI MAUS D 55  
A 4000 SCANDOUPLER MONITORADAPTER D 285  
AMTRAC TRACKBALL D 175  
A-MAX IV MACINTOSH EMULATOR D 895  
ARADNE NETZWERKKARTE D 475  
BIG FAT AGNUS D 65  
D-SKETTEN 2DD JE 1,00  
EMPLANT BASIC D 765  
EMPLANT OPTION A D 925  
EMPLANT OPTION B D 925  
→ **EMPLANT DELUXE** D 1045  
EPSON GT 6500 SCANNER D 1495  
GVP I/O EXTENDER SER/PAR/MIDI D 335  
H RES DENISE D 55  
→ **HP SCANJET IICX** D 2095  
HANDSCANNER ALFA SCAN COLOR D 675  
HANDY SCANNER 64 GRAU A500/2000 D 198  
HD-LAUFWERK EXTERN D 185  
HD-LAUFWERK INTERN D 165  
KICKSTART ROM 1 3/2.0 75/85  
KICKSTART UMSCHALTPLATINE 1 3/2.0 D 45  
KICKSTART UMSCHALTPLATINE A1200 D 55  
KICKSTART WORKBENCH 3.1 A2000 D 175  
KICKSTART WORKBENCH 3.1 A3000/4000 D 195  
LAUFWERK 3.5 EXTERN D 139  
MULTIFACE CARD II D 175  
PAPST LÜFTER REGELBAR D 55  
QUICKNET NETZWERKKARTE INKL. SOFTW. D 695

### KAUF PER FORMEL:

ARTIKEL VON "OASE SOFTWARE" UND "STEFAN OSSOWSKI'S SCHATZ-TRUHE" ERHALTEN SIE BEI UNS WIE FOLGT. WIR BERECHNEN IHNEN DEN LISTENPREIS AUS DER ZWEIHEITIGEN ANZEIGE MULTIPLIZIERT MIT 0,9! (DIES GILT NICHT FÜR CD'S.)

LATTICE C V 6.5 INKL. C++ 595  
M2 AMIGA ERWEITERUNGSPAKET D 248  
MAXON BASIC 3 D 175  
→ **MAXON C++ 3** D 415  
→ **MAXON C++ 3 LIGHT** D 170  
MAXON ASSEMBLER D 125  
MAXON PASCAL V 3.0 D 219

### TEXT/UTP

CYGNUSDE PROFESSIONAL V 3.5 185  
→ **FINAL COPY II TEXTVER.** D 149  
→ **FINAL WRITER** D 249  
HOLIDAY CLIPARTS D 45  
TYPESMITH D 295  
→ **PAGE STREAM V 3.0** D 575  
PAGE STREAM V 3.0 ENGLISH 375  
PELICAN PRESS D 109  
PERSONAL WRITE D 59  
PROFESSIONAL PAGE V 4.1 295

### TOOLS

DIABLO BACKUP D 95  
→ **DIRECTORY OPUS V. 4.12** D 109  
DIR WORKS D 105  
GIGAMEM D 99  
→ **HYPERCACHE PRO** D 75  
MAXON HOTHELP 3 D 65  
→ **MAXON MAGIC II** D 69  
MAXON TOOLS D 79  
MAXON PLP PLATTINEN LAYOUT D 225  
PC TASK D 89  
SIEGFRIED ANTI-VIRUS D 59  
SIEGFRIED COPY D 59  
→ **STUDIO 2.0** D 119  
→ **TURBO PRINT PROF. V3.0** D 129  
X-COPY TOOLS A500 D 69

### SPEICHER

2MB CHIPMEMORY FÜR A500/2000 INKL. AGNUS D 295  
1 8MB INTERN FÜR A500 D 195  
512KB A500 D 55  
A-4000 4MB S-MEM 295  
ACCESS 32 4MB D 875  
→ **BLIZZARD 1220/4 28MHZ TURBOMEMORY** D 479  
BLIZZARD 1220/4 MB AUFRÜSTSATZ D 345

### TELEKOMMUNIKATION

GP FAX SOFTWARE D 105  
ISON MASTER D 795  
MULTIFAX-PRO D 95  
MULTITERM-PRO D 95  
→ **TKR FASTLINE 28K/FAX/BTZ MIT FAX - POSTZUGELASSEN** D 495  
→ **TKR TERBOLINE 19K2** D 295  
TRAPFAX D 129  
→ **US ROBOTICS MODEMS MIT FAX UND BZT** D 1145  
COURIER V 32 TERBO 21.6 D 1345  
COURIER V 34 D 375  
SPORTSTER 14.4 D 375

ACHTUNG! DER ANSCHLUSS EINES MODEMS OHNE POSTZUGELASSUNG AN DAS ÖFFENTLICHE TELEFONNETZ DES BRD-ST VERBOTEN UND UNTER STRAFANDROHUNG GESTELLT!

### SYSTEME

→ **"DER AMIGA 500" VIDEO** D 39  
→ **"DER AMIGA 1200" VIDEO** D 39  
→ **"DER AMIGA 4000" VIDEO** D 39  
AMIGA 1200 AUF ANFR  
AMIGA 4000/040/6MB AUF ANFR  
AMIGA 4000 TOWER AUF ANFR  
AMIGA 4000/EC030/4MB AUF ANFR  
CD 32 AUF ANFR  
CANON BUBBLE JET BJC 600 D 995  
→ **CANON BUBBLE JET BJC 4000** D 995  
DESKTOP DYNAMITE 95  
→ **EPSON STYLUS 800 COLOR** D 1045  
→ **PRIMERA COLOR PRINTER** D 1795  
HP DESKJET 560 C D 1025  
HP LASERJET 4L D 1495  
HP LASERJET 4P D 1945  
IDEX MF 5017 MULTIFLAT (A4000) D 1999  
IDEX MF 8617 INKL. AGA FLICKERFIXER D 2260  
DEK MF 8617 D 1575  
→ **MICOVITEC 1438 MULTISCAN** D 675

### WECHSELPLATTEN CD ROM & CD S

ASIM CD-ROM-TREIBER V2.0 + 1 CD D 125  
XETEC CDX CD-ROM-TREIBER + 1 CD D 125  
MITSUMI CD-ROM FX001D INKL. TANDEM D 375  
EXT. GEHÄUSE FÜR WECHSELPLATTEN/CD-ROM D 139  
EXT. SCSI GEHÄUSE 2-FACH D 195  
HP DAT-STREAMER 8GB D 1695  
MITSUMI CD-ROM FX 001D D 225  
→ **OVERDRIVE CD FÜR A600/1200 INKL. MITSUMI CD-ROM** D 445  
→ **SYQUEST WECHSELPLATTE 105MB (O.M.)** D 459



\*TOSHIBA 5201B TRIPLE-SPEED  
**KODAK PHOTO CD TAUGLICH!**

\* BEI DRUCKLEGNUNG NOCH NICHT VERFÜGBAR  
AMIGA IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER F.R.M.A. COMMODORE BUROMASCHINEN GMBH. MIT ERSCHEINEN DIESER LISTE VERLEIHEN ALLE VORHERGEHENDEN PREISLISTEN IHRE GÜLTIGKEIT!  
DRUCKFEHLER, IRRTÜMER UND ÄNDERUNGEN IN PREIS, LIEFERUMFANG UND TECHNIK VORBEHALTEN

### PREISLISTE 1/95

#### AMIGAOBERLAND VERSENDET:

LAGERWARE NOCH AM TAG DER BESTELLUNG (95%)  
PER POST ODER UPS - NACHNAME ODER VORNAME - PLUS DM 6,- POST / AB DM 15,- UPS (SORRY)! - KEINE LIEFERUNG INS AUSLAND - ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN AUF RECHNUNG NUR ORIGINALWARE



**AMIGAOBERLAND**

IN DER SCHNEITHOHL 5  
61476 KRONBERG/TAUNUS

TEL: 06173 / 65001

FAX: 06173 / 63385

BTX: AMIGAOBERLAND#

GESCHÄFTSZEITEN:

Mo.-Fr. 9-12 UHR UND 13-18 UHR SA. 9-13 UHR

IN ÖSTERREICH DURCH:

SCHMIDLSTRASSE 12  
3300 AMSTETTEN  
TEL. 07472 / 63566





von Dirk Siegmund

**D**as Piepsen und Pfeifen alter Computerspiele wie Pac-Man dürfte jedem C-64-User noch in den Ohren klingen. Die neuen Computer haben mittlerweile so einigermaßen sprechen gelernt, und die Musik zum Spiel wird von Profis im CD-Sound geliefert. Daß im Rechner dafür einige Bytes mehr herumgeschoben werden müssen, ist einleuchtend. Und dann gehört zu all dem guten Sound ja auch ein gutes Bild. Um die Speicherorganisation hat sich jemand zu kümmern, und auf der Festplatte oder gar der CD steht schon die nächste Datenknolle zum Abruf bereit. Das kann auch einen Prozessor der letzten Generation zum Verzweifeln bringen, so daß er sich beleidigt auf Transistorlevel zurückzieht.

### Preiswert, praktisch und rasend schnell

Was tut man in einem solchen Dilemma? DSP lautet die Zauberformel, und ist wie der meiste Hokusfokus eigentlich gar nicht so neu: Man nehme einen Extrachip, gebe ihm eine eigene Architektur, schreibe noch ein passendes Programm dafür, und schon hat man einen kleinen Spezialcomputer, der der geplagten CPU viel Arbeit abnimmt. 1979 wurde dieses Rezept das erste Mal ausprobiert (DSP 1 2920). Ausgesprochen heißt das ganze Digitaler Signal Prozessor, und der kann dann seinem großen Bruder unter die Arme greifen. Er kann aber auch ganz allein rumrechnen, am allerbesten multiplizieren und addieren. Aber auch Daten umschaukeln kann er, und zwar höllisch viele in kurzer Zeit.

Das Multimediazeitalter stellt in puncto Verarbeitungsgeschwindigkeit hohe Anforderungen an die Rechner. Meist müssen sehr viele Daten bearbeitet werden, ein normales Sprach- oder Musiksignal von der CD erreicht immerhin einen Datenstrom von ca. 160 KByte/s. Außerdem sind die Bearbeitungsalgorithmen recht komplex, z.B. um ein digitalisiertes Sprachsignal zu filtern, damit eine »Telefonstimme« daraus wird. Diese Datenakrobatik soll außerdem in den meisten Fällen in Echtzeit funktionieren.

Nun wäre theoretisch natürlich jeder x-beliebige Prozessor in der Lage, entsprechende Algorithmen

abzuarbeiten. Schließlich ist er ja zum Rechnen erfunden worden. Da er aber viel variabler konstruiert wurde, sind diese Spezialaufgaben nur uneffektiv lösbar, von Echtzeit ganz zu schweigen. Hier tritt nun der DSP auf den Plan. Er bewältigt seinen Auftrag mit hoher Ein- und Ausgabeleistung, paralleler Datenverarbeitung, und der Möglichkeit große Speicherbereiche zu verwalten. Der Schlüssel dazu ist seine spezielle Architektur. So ist er beispielsweise mit einer Recheneinheit ausgestattet, die es erlaubt, eine Multiplikation in einem einzigen Arbeitstakt zu erledigen. Ein normaler Prozessor benötigt dazu meist mehrere Takte. Da die Prozeßinterfaces des DSP den jeweiligen Aufgaben angepaßt werden können, sind auch höhere Input/Output-Leistungen möglich. So geht der DSP mit günstigeren Voraussetzungen ins Rennen, und die Arbeit in Echtzeit ist wesentlich realistischer. Außerdem braucht er sich ja nicht darum zu kümmern, Schnittstellen zu verwalten, diverse Programme im Multitasking laufen zu lassen und die grafische Bedienoberfläche darzustellen. So darf er beflissen und ungestört von jedem Interrupt seinen Überlegungen frönen und die Signale durcheinander werfen.

Es war bis jetzt ein wenig über einen Kamm geschoren, wenn

### Hardware: DSP im Einsatz

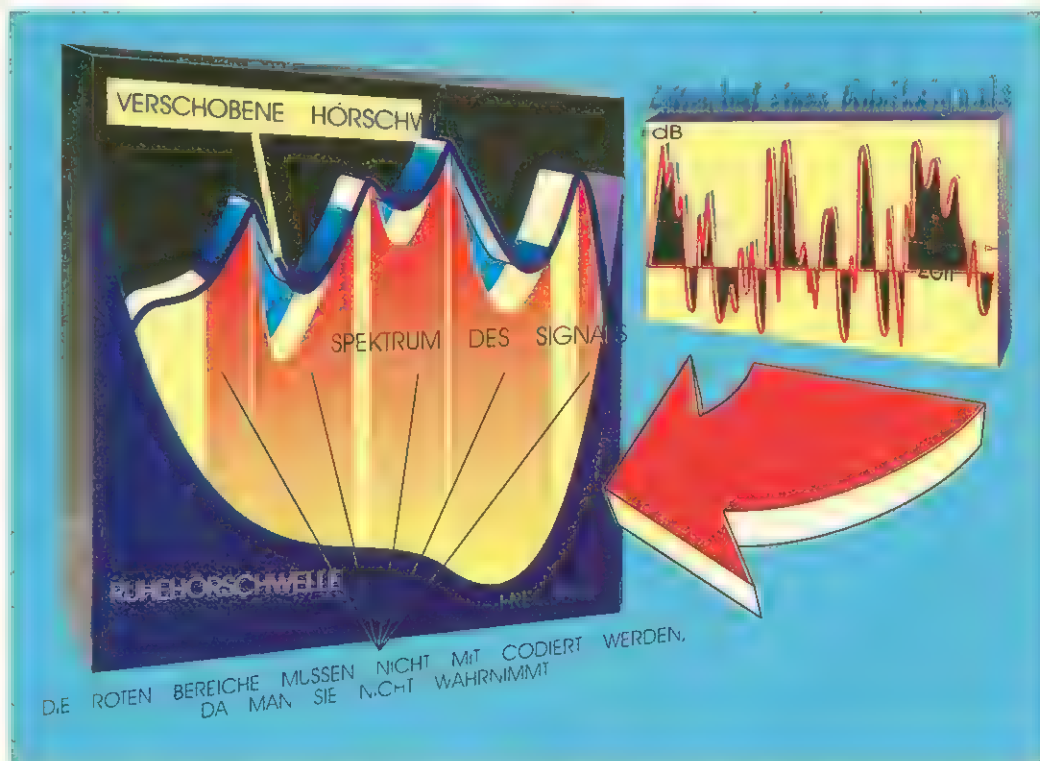
# Digital-

Nahezu alles muß sich heutzutage mit digitalen Signalen auf irgendeine Art herumschlagen. Vom Babyspielzeug über Waschmaschinen bis zu Druckern und Musikinstrumenten. Klar, daß dazu auch spezielle Chipfamilien entwickelt wurden.

nur die Rede von dem DSP war. Die Großen der Computerbranche waren seit 1979 selbstverständlich nicht untätig. So gibt es mittlerweile eine Vielzahl von DSPs, die ihrerseits wiederum für bestimmte Einsatzzwecke prädestiniert sind. Nehmen wir zum Bei-

spiel Motorola. Hier gibt es die 56000er Familie, die sich besonders für Audioanwendungen eignet. Bei Ataris Falcon und den AV-Macs sind diese Chips direkt im Computer eingesetzt.

Oder die Typen 56116 bzw. 156, die bei Telekom zum Codieren und Decodieren digitaler Telefonsignale im Bereich ISDN oder Mobilfunk gebraucht werden. Der DSP TMS 320 C40 von Texas Instruments kann damit glänzen, einen Speicher bis zu 2 GByte zu adressieren. Die Speicherbausteine müssen natürlich von außen angedockt werden. Sein Bruder, der C30, beherrscht Gleitkommaarithmetik, das macht ihn für die Implementierung von Digitalfiltern sehr interessant. Der Multimediavideoprozessor C80 besteht eigentlich aus 4 Einzelprozessoren (ADSP) in einem,



**Bitte rechnen: Eine »Diskrete Fourier Transformation«, dazu nicht benötigte Daten beseitigen – ein preiswerter DSP kann das mindestens genauso gut wie eine teure CPU**



# Signal

MIMD-Architektur nennt man so etwas. Naja, und dann gibt es da noch den DSP32C, und den PD7720 von NEC und den ...

Kommen wir zur eigentlichen DSP-Arbeit. Was also kann man mit einem DSP anfangen? Da wäre zunächst einmal ein typisches Beispiel aus dem Hi-Fi-Bereich, wo DSP oft als Solorechner zum Einsatz kommen, z.B. in Minidisk- oder DCC-Recordern. Beim Aufzeichnen von digitalisierter Musik auf ein Magnetband müssen bei Minidisks oder DCC im Gegensatz zum DAT alle ankommenden Daten (also die Musik) stark reduziert werden, weil der relativ kleine, langsame Datenträger nicht die volle Datenmenge aufnehmen kann. Beim Abspielen würde die aufgenommene Musik dann im Grammophon-Sound den teuren Boxen entweichen.

Wie macht man aus vielen Daten wenige? Die Akustiker haben ermittelt, daß ein lauter Ton (bzw. Frequenz) einen leiseren Ton vollkommen verdecken kann. Allerdings nur, wenn der leisere Ton nicht sehr viel höher oder tiefer ist als der laute. Das heißt, der Mensch kann den leisen Ton dann nicht mehr wahrnehmen. Warum sollte er also mit digitalisierter Musik, und wertvolles Bandmaterial verbrauchen, wenn wir ihn sowieso nicht hören? Unser DSP müßte also »nur« alle Töne (besser Frequenzen) ermitteln, die nicht mehr zu hören sind, und schon könnten wir eine Menge Daten einsparen.

Dazu muß aber erst einmal herausgefunden werden, welche Töne (Frequenzen) überhaupt im ankommenden Signal enthalten sind, und vor allem, wie laut sie gespielt werden (siehe Bild links). In der Technik sagt man, »es muß das Spektrum ermittelt werden«. Und genau das macht der DSP. Die mathematische Formel dafür kommt von dem französischen Mathematiker Joseph Fourier und wurde 1822 zu einem

rechnertauglichen Algorithmus umgeformt (DFT).

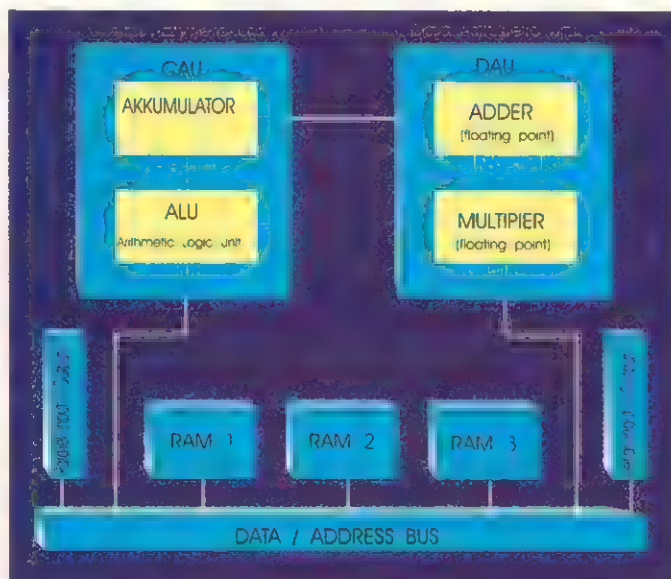
Für solch eine Operation in komplexer Zahlenebene braucht der DSP nur 0,7 ms (PD 7720 bei 32-Punkte FFT). Damit aber nicht genug! Jetzt muß der DSP ja noch herausfinden, welcher Ton von welchem überdeckt wird. Die Lösung dazu ist die Hörschwelle. Je nachdem welche Töne gerade laut bzw. leise sind, verschiebt sich die Hörschwelle des Menschen. Der DSP berechnet nun

zu einem Musiksignal. Es wäre ja auch wenig begeistert, wenn die Musik, die wir in der Regel sofort hören wollen, erst stückweise nach halbstündiger Rechenzeit aus dem Rechner gekrochen kommt. In der Tat wird dies aber von einer Menge Musikbearbeitungssoftware so gehandhabt, zumindest wenn die Berechnungen direkt über den Prozessor des Computers erfolgen. Da muß erst irgend ein Sound-File geladen werden, dann darf man sich einen schönen Effekt aussuchen, und nach dem Klick auf »Berechnen« ist erst mal eine Kaffeepause fällig.

Nun wird dies niemanden verwundern, der weiß, daß die Erzeugung eines echten Nachhalls ein bis heute ungelöstes Problem darstellt. Normalerweise ist eine solche Berechnung mit der Faltungsoption verbunden (siehe Glossar). Dieses Integral bringt aber selbst eine ausgewachsene Workstation einige Stunden ins Grübeln, und das schon für die Verhallung von einigen Sekunden

lang das Ausklingen sein soll. Dadurch potenziert sich aber der Rechenaufwand, und es kommt trotz allem recht schnell zu beachtlichen Rechenzeiten. Mit solchen Problemen hat der Besitzer eines Effektgerätes nicht zu kämpfen. So schnell wie die Musik darin verschwunden ist, tritt sie auch wieder zutage, ohne dabei megabyteweise Speicher zu schlucken. In Echtzeit eben. Oft sind dabei DSPs mit im Spiel.

Sie sehen also, DSPs begannen uns besonders im Audiobereich auf Schritt und Tritt – Minidisk, DCC, Effektgeräte und auch die Telekommunikation, alles wird zunehmend von den schnellen Spezialchips abhängig. Oft nutzt der Anwender die Segnungen der DSP-Technik, ohne davon etwas zu wissen. Wenn Sie das nächste Mal Musikelektronik oder ein digitales Telefon in die Hand nehmen, werfen Sie doch mal einen Blick ins Handbuch, vielleicht hat sich ja auf der Platine irgendwo ein DSP versteckt. rk



**Datenschieber: Daß ein DSP viele Operationen schnell durchführt, liegt hauptsächlich am Aufbau des Spezial-Chips**

anhand seines ermittelten Spektrums die aktuelle Hörschwelle, und schneidet alle Töne, die unterhalb dieser Schwelle liegen, einfach ab. Da sich die Dynamik des Signals deutlich reduziert, spart man kräftig Daten.

Wie man sieht, hat unser DSP ganz schön zu tun, um alles schnell genug hinter sich zu bringen, denn die Daten müssen ja sofort, das heißt, ohne Zwischenspeicherung aufs Band. Eine typische Echtzeitaufgabe also. Ebenso ist es bei der Verhallung, Filterung oder beim Hinzufügen eines Echos

Musik! Darauf möchte natürlich kein Soundbastler warten, und so begnügt man sich bis jetzt mit einem Kompromiß: Man stopft die ankommenden Samples einfach in freie Speicher, und spielt sie mehrmals mit abnehmender Amplitude ab.

Bei einem einfachen Echoeffekt ist das noch überschaubar, denn hier benötigt man sehr wenige Wiederholungen (1-10). Für einen guten Hall sollten es wesentlich mehr sein, je mehr, desto besser. Das kann bis zu einigen hundert gehen, je nachdem wie

## Glossar

▷ **DSP:** Digitaler Signalprozessor; ein Prozessortyp, der auf spezielle Anwendungsgebiete der digitalen Signalverarbeitung zugeschnitten ist

▷ **Echtzeit:** Die Bearbeitung des Signals erfolgt ohne Zwischenspeicherung, das bearbeitete Ausgangssignal steht praktisch ohne Verzögerung zum Eingangssignal zur Verfügung

▷ **DAT:** (Digital Audio Tape) Bandrecorder, der die unkomprimierte, digitale Aufzeichnung von Musiksignalen auf ein Magnetband erlaubt

▷ **DCC:** (Digital Compact Cassette) Zeichnet ebenfalls digitalisierte Musik auf ein Magnetband auf, jedoch in komprimierter Form

▷ **Minidisc:** Aufzeichnungsverfahren mit Datenkompression auf ein CD-ähnliches Medium

▷ **Faltung:** Eine mathematische Rechenvorschrift; sämtliche Informationen eines Systems stecken in der sogenannten Impulsantwort. Werden das Eingangssignal und die Impulsantwort mit der Faltung verknüpft, erhält man das Ausgangssignal des Systems.

▷ **DFT:** Diskrete Fourier Transformation; eine mathematische Rechenvorschrift, mit deren Hilfe beliebige Signale (z.B. Audio-Signale) vom Zeit- in den Frequenzbereich gewandelt werden. So erhält man aus dem Zeitverlauf scheinungsweise das Spektrum des Signals.

▷ **MIDI Musical Instrument Digital Interface:** einheitlicher Standard zur digitalen Kommunikation zwischen Musikinstrumenten. Dazu gehören nicht nur Klangerzeuger, sondern auch Effektgeräte und Home-Computer wie der Amiga.





von Ralf Kottke

**N**eulinge haben es auch im Softwarebereich nicht leicht. Die Konkurrenz hat meist einen erheblichen Entwicklungsvorsprung. Die Entwickler des MIDI-Sequenzers Camouflage haben das Richtige getan und sich nicht verzettelt. Camouflage beherrscht das Wesentliche und verzettelt sich nicht in halberzigen Versuchen, Alleskönner zu sein.

Das Wichtigste ist für einen MIDI-Sequencer stabiles Timing. Hier gibt es nur Gutes zu berichten. Bei intensivem Multitasking (gleichzeitiges ADPro-JPEG-Laden und Load/Delete auf der Festplatte) verlangsamen sich Festplattenoperation und das Laden merklich, allein der Sequencer ließ sich nicht aus dem Tritt bringen.



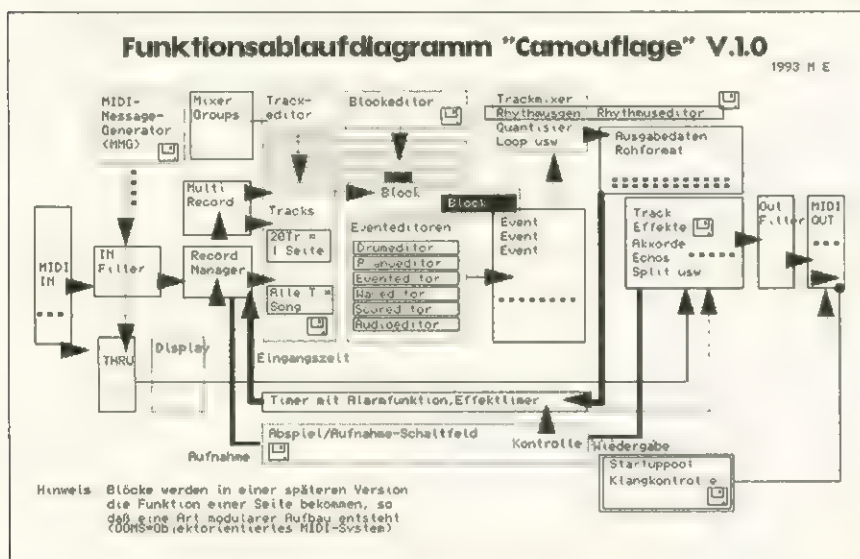
oft keinen Aufschluß über ihre Funktion gibt. Meistens öffnet ein Mausklick auf eine Schaltfläche ein neues Fenster mit vielen Schaltflächen. Dieses Konzept hat Vor- und Nachteile. Man kann zwar seine Musikstücke bis ins letzte Bit beeinflussen, andererseits dauert es eine Weile, bis man mit allen

Grafikkarten erreicht. In kleineren Auflösungen verdecken sich die zahlreichen Fenster oft und man findet kaum noch, was man sucht.

Weiterhin verwendet das Programm MIDI-Effekte, die man sowohl vor als auch nach dem Sequencer einsetzen kann. So übersichtlich, zahlreich und leistungs-

SMPTE-Synchronisation ist aber nicht vorhanden. Ein »Score-Editor« für den Notendruck ist schon im Menü aufgeführt, aber erst für eine spätere Version geplant. Auch eine Synchronisation mit einem Harddisk-Recording-System soll späteren Versionen vorbehalten bleiben.

Camouflage kann also noch nicht alles, aber was es tut, hat Hand und Fuß. Das Konzept ist konsequent umgesetzt worden, aber nicht ganz einfach zu durchschauen. Anwender ohne Grafikkarte werden Probleme bekommen, die zahlreichen Fenster zu verteilen. Der Preis von 199 Mark ist für ein Programm dieser Leistungsklasse dennoch voll gerechtfertigt. Wer es ganz genau wissen will, kann das Programm als Demo-Version auf unserer PD-Diskette selber testen. ■



**Das Konzept:** Die Struktur von Camouflage ist durchdacht, aber nicht ganz einfach zu durchschauen. Entsprechend zahlreich sind auch die Fenster, die sich ohne Grafikkarte nur schwer verteilen lassen.

Trotzdem hat die Leistung ihre Grenzen: Maximal 300 Events pro Sekunde kann eine 030-CPU verarbeiten, wer mehr will, braucht einen schnelleren Prozessor.

Camouflage bietet viele Möglichkeiten, die MIDI-Events zu verändern. Das Track-Fenster verwaltet die einzelnen Spuren, die Anzahl ist dabei nur vom RAM begrenzt. Weiterhin gibt es einen Drum-Grid-Editor, eine »Piano-Roll«, einen Block-Editor, einen Event-Editor zum Verändern der MIDI-Ereignisse, einen Wave-Editor zum grafischen Bearbeiten von Controller-Events, einen Rhythmuseditor, eine Instrument-Liste, ein Fenster fürs Metronom und einen Generator zum Erzeugen einzelner MIDI-Events.

Jedes dieser Fenster enthält zahlreiche Schaltflächen, deren Beschriftung auf den ersten Blick

Funktionen des Programms vertraut ist. Ohne die deutsche Anleitung kommt man oft überhaupt nicht weiter. Weiterhin hat man völlig unterschiedliche Pull-down-Menüs, je nachdem, welches Fenster gerade aktiviert ist.

Das Programm läßt sich zwar in jeder Amiga-Auflösung öffnen, einigermaßen übersichtlich wird es jedoch erst ab 1024 x 768 Punkten, was man z.Zt. nur mit

fähig wie die Tools von »Bars&Pipes« sind die Camouflage-Effekte allerdings nicht. Der Sequencer arbeitet mit einer Auflösung von max. 768 PPQ (pulses per quarternote), der Wert ist vom Rechner typ abhängig, je schneller der Amiga, desto höher kann man die Auflösung wählen. Ein Mischpult fehlt auch nicht. Die einzelnen Spuren werden mit Schieberegeln in ihrer Lautstärke verändert. Neben seinem eigenen Dateiformat lädt und speichert Camouflage auch MIDI-Standard-Dateien. Wir haben die Software mit dem MIDI/SMPTE-Interface »Phantom« von Dr. T's getestet, Ein- und Ausgaben funktionierten problemlos.

Natürlich fehlen der ersten Version noch einige Funktionen. So kann man den Sequencer zwar intern und zu einer externen MIDI-Uhr synchronisieren, eine

**Konfiguration**

**CPU:** alle CPUs, 020 oder höher empfohlen

**Betriebssystem:** 2.x oder höher

**RAM:** mindestens 1,5 MByte

**Festplatte:** Empfehlenswert, aber nicht erforderlich

**Zusatzhardware:** MIDI-Interface an der seriellen Schnittstelle

## AMIGA-TEST

gut

### Camouflage 1.05c

8,9

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★★
Bedienung	★★★★★
Erlernbarkeit	★★★★★
Leistung	★★★★★

**FAZIT:** Camouflage ist ein vielversprechender MIDI-Sequencer, dem in der ersten Version noch einige Funktionen fehlen. Er behandelt das Thema MIDI und Musik sehr technisch, was beim Anwender gründliches Verständnis der Materie voraussetzt.

**POSITIV:** Stabiles Timing; Anzahl der Spuren nur vom RAM begrenzt; durchdachtes Konzept; gutes deutsches Handbuch; Drum-Grid-Editor vorhanden; unterstützt Amiga-Auflösungen und Grafikkarten; lädt und speichert MIDI-Standard-Dateien; sehr detailliertes Bearbeiten der MIDI-Events möglich; bietet MIDI-Effekte.

**NEGATIV:** Bedienoberfläche nur mit hohen Auflösungen (Grafikkarten) übersichtlich und etwas kompliziert; nicht leicht zu erlernen; kein Notendruck; keine SMPTE-Synchronisation; keine HD-Recording-Anbindung.

**Preis:** 199 Mark

**Anbieter:** I.S.M.-Musiksoftware, Hermann-Löns-Weg 10, 21220 Seewetal



**CD 32 Microcosm** 49.00  
**Rise of the Robots** 79.00  
**Lilil Divil** 67.50  
**Gunship 2000** 49.00  
**Banshee** 59.00  
**U.F.O.** 74.00  
**Emerald Mines** 39.00  
**Top Gear 2** 67.50  
**Super Stardust** 65.00  
**Vital Light** 65.00  
**Big Six** 39.00

Weitere CD's auf Anfrage  
**Communicator II** 154.00 / **Commil light** 114.00

Wir bieten alle gängigen Serien, z.B. Amok, Ames, Fish, Midi, Amiga Magazin PD, Franz, ACS, Spielekiste, Bernd's PD, FJK

→ **PD-Disks 3,5" ab DM 1,35**

Nördlicht 1200, Terry, Bavarian, Soundtracker, DTP-Clips, Fonts, Imagine, Reflector, alle PD-Programme aus diesem Heft u.v.m.

**Public Domain / Shareware**

**6 WEISS**

Katalogdisketten  
 gegen DM 10.00  
 Scheck/Bar  
 oder  
**GRATISINFO !!**  
 Computerwissen angeboten

Joachim Weiss  
 Hagerle 11  
 74182 Obersulm  
 Tel. 07130-8913  
 FAX 07130-3975

**AmiNet 4 Share** 19.80  
**Goldfish 1 od. 2** 55.00  
**Arktis CD I** 19.80  
**Gigantic Games** 45.80  
**Berl. Spielekiste** 49.00  
**Gammer's Delight** 54.00  
**Meeting Pearls** 19.80  
**17 Bit Phase 4** 49.00

**Amos CD** 49.90  
**Euroscene** 42.00  
**Demo Coll.** je 49.00  
**CDPD 1-4** je 49.00  
**Giga PD 3.0** 75.00  
**Font CD** 35.00  
**Clipart CD** 35.00  
**Demomania** 29.00  
**Megahits 1 & 2** je 49.00  
**Megahits 3** 59.00  
**Megahits 4** 69.00

**LSD & 17bit Comp.** 49.00  
**CAM Coll. (2 CD's)** 49.90  
**Lechner Collection** 49.00  
**Grafik CD I od. II** je 35.00  
**Sound Terrific** 54.00  
**RHS-DTP Kollektion** 79.00  
**Ultimedia (2 CD's)** 49.90  
**Animationen** 39.00  
**Multimedia Toolkit** 59.00  
**Animazing I od. II** je 24.00  
**Women of Venus** 49.00

**Maxon Pascal 3** 215.00  
**Maxon Tools** 89.00  
**Maxon Twist 2** 299.00  
**Picture Manager** 94.00  
**Sky III Astro.** 69.00  
**Maxon Magic** 74.00  
**POCBase deluxe** 74.00  
**DAX Aktienanalyse** 79.00  
**Theme Park AGA** 74.00  
**BLM Hattrick** 84.00  
**Kick Off 3 AGA** 69.00  
**Kings Quest 6** 85.00  
**U.F.O. AGA** 85.00

**Amiga Organizer** 69.00  
**Maxon Cinema** 259.00

**Steuer Profi 94** DM 89.00 - **SteuerFuchs 94** DM 79.00

Bestellannahme 7.00 bis 19.00 Uhr Tel.: 07130-8913

Ihr Amiga, Atari, Apple und PC Händler aus Dortmund mit Reparaturschnellservice in eigener Meisterwerkstatt bietet Ihnen jetzt ein einmaliges Angebot:

Den **SC 1224** Farbmonitor mit Philips-Technologie, ähnlich dem Commodore 1084, anschlussfertig für alle Amiga-Modelle mit Audio- und Videokabelsatz zu einem sagenhaft günstigen Preis von nur

**DM 299,-**

Bestellannahme  
 0231/7281126  
 Bei Versand zzgl. DM 20,-

Reparaturschnellservice  
 0231/833205

Münsterstraße 141  
 44145 Dortmund

**Teuer ?!**  
**Nicht teuer...**

...aber dafür farbig!



**A1200-A4000**

A1200 mit 420MB HD auf Anfrage  
 A4000/030/4MB auf Anfrage  
 A4000/040/6MB auf Anfrage  
 A4000/LC040/6MB auf Anfrage  
 A2000 Motherboard D V2.0 398 DM

**Farbmonitore (14"=36cm/17"=43cm)**

Neu: AKF 50 (15 - 38 khz) 698 DM  
 Mitsubishi EUM 1491, 30cm a Anfrage  
 36cm Farbmonitor VG mit Retina Grafikkarte 4MB 998 DM  
 43cm Idek Farbmon. (15 - 40 khz) 1998 DM

**Monitor Paket I** 2498 DM  
 43cm VGA Mon + Flicker-Fixer + Picasso II Grafik k. für A2-4000

**Monitor Paket II** 1498 DM  
 36cm VGA Mon + Flicker-Fixer + Picasso I Grafik k. für A2-4000

**Drucker + Scanner**

HP Deskjet 520 s/w 548 DM  
 Canon BJC 4000 Color 898 DM  
 Handy-Scanner, mit Texterk. 348 DM  
 Epson GT 6500 A4/Color 1298 DM  
 Laser Drucker ab 998 DM

**Festplatten Im IDE Format.**

120 MB mit Cache 329 DM

**Speichererweiterungen**

1 MB Ram-Karte A1200 188 DM  
 1 MB Ram-Karte A500+ 78 DM  
 2 MB Ram-Karte A500 198 DM  
 1 MB Ram Karte A600 98 DM  
 4 MB Modul für Amiga 4000 a A 298 DM  
 2 MB Ram Karte A2000, erw 298 DM  
 2 MB Modul A600/1200 298 DM

**Turboboards + Modems**

68060 Turbo. für A4000 ab 2898 DM  
 Blizzard Turbo 28MHz 4 MB 498 DM  
 Faxmodem 19k2, mit FTZ 348 DM  
 Faxmodem 28k8, mit FTZ 598 DM

**SyQuest Systeme**

105 MB AT-Bus 398 DM  
 105 MB SCSI 498 DM  
 270 MB AT-Bus 698 DM  
 270 MB SCSI 698 DM  
 105 MB Medium 118 DM  
 270 MB Medium 148 DM

Externe Gehäuse auf Anfrage

**Amiga Laufwerke & Sonstiges**

Extern, abschaltb., durchg. Port 129 DM  
 Intern, A2000, inkl. Einbaumat. 79 DM  
 Intern, A500, inkl. Einbaumat. 129 DM  
 Intern, A600, inkl. Einbaumat. 129 DM  
 Intern, A4000, 1,76 MB 229 DM  
 Extern, alle Amiga, HD-Lw 249 DM  
 Umschaltplatine A500 600/200C 49 DM  
 Mouse/Joystick Erweiterung 69 DM  
 ROM 1.3, einzeln 39 DM  
 ROM 2.0, einzeln 59 DM  
 ROM 3.1 (Buchser, Disk, ROM) ab 159 DM  
 Big Agnus 1 MB Chip 99 DM  
 Netzteil für A2000 149 DM  
 Tastatur für A2000 149 DM  
 A4000 Tuning >= 30MHz ab 148 DM  
 Maus- Joystick- Adapter 39 DM  
 Midi- interface 29 DM  
 Uhr A 1200 29 DM  
 Trackball 3 Taster 49 DM  
 A2032 Pa video- Modulator 39 DM  
 Amiga Joystick ab 15 DM

**Autoboot-Festplatten**

Alle Floppies werden von uns komplett formatiert und installiert. Jede Floppy belegt nur einen Slot. Konfigurationen für A500 sind in einem form-schönen Gehäuse mit Ram-Option erhältlich.

210 MB mit Cache 498 DM  
 420 MB mit Cache 578 DM  
 540 MB mit Cache 648 DM

**Videobearbeitung**

Amiga 1200/1200 Systeme für den Hobbybereich der Semiprofession und Profibereich, werden als "A 1200" oder "A 1200" bezeichnet. Das System ist mit 1200 MHz verfügbar. Angebotspreis von der einfachen Nachbefeuerung von Videobearbeitung zum Timecode-gesteuerten Schnittsystem für den Profi ist alles lieferbar.

**Software**

Adorage 2.5 AGA 229 DM  
 Clarissa Professional 3.0 475 DM  
 Morph plus 325 DM  
 Scala 500 145 DM  
 Scala 400 MM 675 DM  
 300 MM Update auf 400 MM 245 DM  
 Scala EE 100 395 DM  
 Art Department Pro V2 5 345 DM  
 Deluxe Paint 4 AGA 145 DM  
 Final Copy II 169 DM  
 Final Writer V2.1 279 DM  
 Blitz-Basic, neueste Version 220 DM  
 Desktop Dynamite 98 DM  
 Directory Opus 4.11 109 DM  
 Multiform pro 98 DM  
 Multifax pro 118 DM  
 Photoworx Kodak-CD 168 DM  
 Studio 2 129 DM  
 Siegfried Antivirus 79 DM  
 Siegfried Copy 69 DM  
 XCopy Tools 69 DM

**Spiele**

Topaktuelle Spiele für Amiga und CD 32 ab Lager lieferbar

**Genlock**

Impact Vision ab 2498 DM  
 VLAB Motion 1948 DM  
 VC24 videocruncher 2248 DM  
 Peggy plus MPEG Decoder 978 DM  
 Sir as 2 Genack SVHS 1698 DM  
 Genack GVP Genack, SVHS 598 DM  
 Neptun Genlock, SVHS 1098 DM  
 Brolock Genlock, SVHS 498 DM

**Digitizer**

SVHS, extern 698 DM  
 V-LAB SVHS Echtzeitdigitizer 548 DM  
 V-LAB VHS extern 548 DM  
 Frame Machine 648 DM

**Händleranfragen erwünscht!**

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen

**CD-ROM Systeme**

Neu: Mitsumi CD-ROM Lautwerk für A2000/A3000/A4000 inkl. Controller und Treibersoftware, Double-Speed Multisession- und Kodak Photo-CD fähig. ab 398 DM

Toshiba 4101 CD-ROM, SCSI 398 DM  
 Toshiba 3401 CD-ROM SCSI 398 DM

Neu: Mitsumi CD-ROM inkl. Gehäuse und Netzteil für A1200 inkl. Treibersoftware, Double-Speed, Multisession, Kodak PCD inkl. 2 CD's (Aminet Share + Meeting P) 498 DM

**CD-ROM Titel**

17bit Collection 90 DM  
 17 bit Collection 2 50 DM  
 Aminet 1 + 2, je 40 DM  
 Aminet Share 3 + 4, je 19 DM  
 Auge/Cactus 1 + 2, je 45 DM  
 CD PD4 45 DM  
 Euroscene 45 DM  
 Fish CD, neueste Version 55 DM  
 Giga PD 2.2 59 DM  
 Giga PD 3.0 (3 CD s) 90 DM  
 Gold Fish 55 DM  
 Meeting Pearls 19 DM  
 Megahits neueste Version 75 DM  
 Multimedia-Toolkit 65 DM  
 Saar/Amok CD 54 DM  
 Sexual Fantasy (ab 18 Jahre) 85 DM  
 Sonstige Top CD's auf Anfrage

**Grafikkarten**

Picasso 1MB 598 DM  
 GVP EGS 1MB 698 DM  
 Retina 4MB 498 DM  
 Piccolo, 1MMB 748 DM  
 Flicker-Fixer, A2000/A4000 298 DM  
 ED Flicker-Fixer, Genl. komp. 448 DM  
 Scandoubler 298 DM

**Achtung!**  
**Ab sofort neue Anschrift und Telefon.**



Der »OctaMED« war schon immer einer der besten Amiga-Tracker. Bisher konnte man ihn jedoch nicht in Deutschland beziehen, mit der neuesten Version hat sich das geändert.

von Ralf Kottcke

**E**iner der gravierendsten Nachteile des ansonsten hervorragenden Programms OctaMED waren seine eigenwilligen Bestell-Modalitäten. Die Software mußte zuerst aus England, später dann aus Norwegen bezogen werden. Die Überweisungen in fremder Währung waren ein weiteres Ärgernis. Wenn es ein Handbuch gab, war es in Englisch und einigermaßen lieblos zusammengeheftet.

### Fünf Disketten

Die Version 5.00 bekam der Käufer auf zwei Disketten, jetzt sind es fünf davon. Da stellt sich die Frage, was auf den zusätzlichen drei Datenträgern enthalten ist.

Disk 1/2: Das Programm mit Dokumenten und einigen Modulen. Die Diskette 1 ist autobootfähig, ein Commodore-Standard-Installer installiert das Programm auf die Festplatte.

Disk 3: MIDI-Diskette – englische Texte zum Thema MIDI und eine Animation, die MIDI-Menüs von OctaMED erklärt.

Disk 4: Songs – diese Diskette ist voll bis obenhin mit OctaMED-Modulen.

Disk 5: Samples: 8-Bit-Soundsamples – digitalisierte Musikinstrumente aus vielen Bereichen, »Guitars«, »Bass\_Drums«, »Bass\_Notes«, »Brass+Woodwind«, »Cymbals+Hi-Hats«, »Drums+Percussion«, »Effects+Speech« etc

Alles das hat sich mit der Version 5.02 geändert. Das mittlerweile deutsche Handbuch ist dem Funktionsumfang des Amiga-Trackers angemessen (331 Seiten im Ringordner) und es gibt auch einen deutschen Vertrieb, »ABF Computer«, der das Programm auf fünf Disketten für 198 Mark verkauft.

OctaMED Pro ist ein Tracker. Das sind Musikprogramme, die den Musik-Chip »Paula« des Amiga einsetzen. Instrumente (Samples oder Synth-Sounds) werden in einem Zeitraster hintereinandergesetzt und in variabler Geschwindigkeit wieder abge-

## Musikprogramm: OctaMED Pro V5.02

# Profi-Tracker

spielt. Die Musikstücke kann man als »Module« zusammen mit den Instrumenten speichern und weitergeben – die Doppel-CD »Sounds Terrific« enthält eine komplette CD ausschließlich mit solchen Modulen.

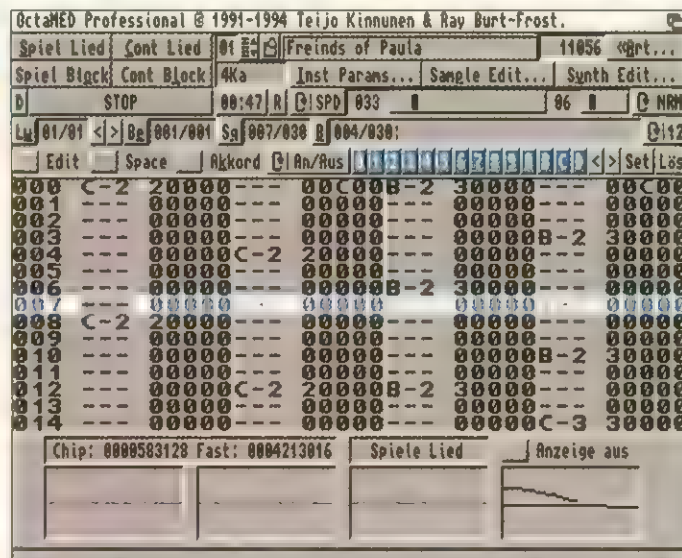
Weil es auf dem PD-Markt bereits einige gute Tracker gibt, muß sich der Programmierer kommerzieller Tracker-Software anstrengen, um der PD-Konkurrenz die entscheidende Nasenlänge voraus zu sein. Einer der Trümpfe von OctaMED ist der Noten-Editor. Während die PD-

Tracker die Melodie nur als Zahlen darstellen, beherrscht OctaMED die Ein- und Ausgabe auch in Form der bekannten Partitur.

Aber auch im numerischen Bereich hat die Software einiges zu bieten. Während bei der Konkurrenz die Blocklänge schon bei 64 Schritten an die Grenze stößt, kann man bei OctaMED bis zu 3200 Schritte einstellen. Auch die Anzahl der Spuren ist variabel, bis zu 64 Stimmen lassen sich definieren, wobei man auf dem Amiga nur acht gleichzeitig abspielen kann, die restlichen blei-

ter und Menüpunkte sind, kann es jedoch etwas dauern. Die Erlernbarkeit könnte also besser sein.

Dafür ist die Software betriebs-systemkonform programmiert und unterstützt auch das Multitasking. Will man Parameter verändern, öffnet sich meistens ein Fenster, in dem man die gewünschten Einstellungen vornehmen kann, und auch die Requester öffnen sich im bekannten Amiga-Look. Die hauptsächliche Änderung der neuen Version betrifft aber die Anpassung an die deutsche Sprache. Die Oberfläche wurde eingedeutscht, das Handbuch und der Amiga-Guide sind übersetzt. ■



Typisch Tracker: Das ist nur eines der vielen Gesichter, die Notendarstellung gibt's in einem anderen Fenster

### Man spricht deutsch

Bisher war OctaMED Pro vor allem ein Programm für Engländer. Mit der neuen Version 5.02 hat sich hier viel geändert. Alle, die lieber Deutsch als Englisch lesen, haben es jetzt leichter.

• Deutscher Vertrieb: Man kann das Programm jetzt bei ABF Computer bestellen und mit DM bezahlen. Die Überweisungen ins Ausland entfallen.

• Das Programm nutzt die Locale-Funktion. Ein deutscher Katalog ist ebenfalls dabei.

• Das Programm hat ein deutsches 331-Seiten-Handbuch in einem stabilen Ringordner.

• Der Amigaguide für OctaMED ist ebenfalls deutsch, lediglich der Amigaguide für den OctaPlayer ist weiterhin englisch.

ben dem umfangreichen MIDI-Teil der Software vorbehalten.

An Instrumenten unterstützt OctaMED sowohl Samples als auch synthetische Klänge. Für jeden Klangbereich gibt es einen eigenen Editor zum Erzeugen und Verwalten der Sounds. Der Sample-Editor unterstützt dabei direkte Steuerung des Microdeal-Digitizers. Daneben gibt es noch zahlreiche Funktionen zum Schneiden und auch einige Effekte, darunter Echo, Akkord erzeugen und Tonhöhe ändern.

Einer der Kritikpunkte an OctaMED war schon immer die etwas unübersichtliche Oberfläche. Zwar ist die Bedienbarkeit durchaus akzeptabel, bis man herausgefunden hat, wo die passenden Schal-

## AMIGA-TEST

### sehr gut

### OctaMED Pro 5.02

10,1  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 01/95

Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★★
Bedienung	★★★★★
Erlernbarkeit	★★★★★
Leistung	★★★★★

**FAZIT:** OctaMED ist z. Zt. wohl der leistungsfähigste Tracker für den Amiga. Das schlägt sich auch im Preis von 198 Mark nieder. Dafür bietet er besonders im MIDI-Bereich zahlreiche Funktionen, die man bei den PD-Trackern vergeblich sucht. OctaMED ist ein Programm für gehobene Ansprüche.

**POSITIV:** Viele MIDI-Funktionen: Noten-Editor, Synthesizer-Editor; Sample-Editor; gutes deutsches Handbuch; spielt acht Amiga-Stimmen; unterstützt Multitasking; musikalisch sehr flexibel (variable Blocklänge, Transportieren von Spuren und Blöcken).

**NEGATIV:** Bedienoberfläche etwas unübersichtlich, Bildschirmauflösung nur 640 x 256 Bildpunkte, relativ teuer.

**Preis:** 198 Mark  
**Anbieter:** ABF Computer GbR,  
PF 40 01 43, Stuttgart,  
Tel. (0 71 52) 93 79 04,  
Fax (0 71 52) 93 79







von Ralf Kottcke

**M**it AM-Mx bekommt der Käufer für ca. 180 Mark ein MIDI-Interface mit einem MIDI-in, drei MIDI-out und einem durchgeführten seriellen Bus. Außerdem findet man an der Hardware LEDs. Eine der beiden signalisiert, ob das MIDI-Interface oder der serielle Bus aktiv ist, eine andere zeigt an, ob das Interface MIDI-Daten überträgt.

Das besondere an AM-Mx ist, daß das Interface auch ohne Computer funktioniert. In der neuen Version funktioniert das noch besser. Einige Synthesizer merken, ob ein MIDI-Empfänger angeschlossen ist. Wenn nicht, wird die MIDI-Schnittstelle abgeschaltet und damit auch die Stromversorgung. In diesem Fall kann man jetzt über eine Buchse ein Netzteil an AM-Mx anschließen. Ist der Computer ausgeschaltet oder der serielle Bus aktiv, wird die Hardware zur Thru-Box.

Ein prinzipielles Problem der Verbindung Computer – MIDI-Equipment ist nämlich, daß die Software zwar das gesamte Netzwerk kontrolliert, daß ohne Amiga aber überhaupt nichts mehr geht.

### MIDI-Interface: AM-Mx

## Durchgeführt

Das korrekte Weiterleiten und Kanalisieren von MIDI-Daten ist ein Thema für sich. Das MIDI-Interface AM-Mx bietet einige nützliche Funktionen an.

Eine verbreitete Zusammenstellung von MIDI-Geräten ist ein Keyboard, ein Drumcomputer und ein Expander. Wenn nun der Musiker das Keyboard betätigt, fließen die Daten von MIDI-out des Keyboards zu MIDI-in des Computers. Die Software rekannalisiert die Daten. Die Daten fließen also vom Computer durch das MIDI-out des Interfaces zurück zu den Synthesizern.

Das bedeutet, daß der keyboardinterne Synth z.B. dem Schlagzeug ständig unerwünscht mit Orgel/Trompete/Violine dazwischenspielt. Die Lösung ist, in der Systemkonfiguration die Funktion »Local« auf off zu setzen. Jetzt ist der interne Synthesizer vom Keyboard logisch getrennt. Die Software hat nun die vollständige



**Einmal rein, dreimal raus:** Das MIDI-Interface AM-Mx bietet einen MIDI-Eingang und drei MIDI-Ausgänge

Kontrolle über die angeschlossene Peripherie, was eine schöne

Sache ist, solange der Computer läuft. Ist der Computer jedoch abgeschaltet, verschwinden alle vom Keyboard gesendeten Daten auf Nimmerwiedersehen im Interface, die Musikanlage bleibt stumm.

Anders bei AM-Mx: Diese Hardware funktioniert im abgeschalteten Zustand als Thru-Box, die Daten werden zu den MIDI-Outs durchgeführt und kommen bei den Synthesizern an.

Die MIDI-Informationen sind jetzt zwar ungefiltert, aber immerhin vorhanden. Die Neuerung besteht jetzt darin, daß man mit einem Drehschalter am Boden des Gehäuses einen der MIDI-Ports zwischen »thru« und »out« umschalten kann. Dadurch hat man nicht mehr das Problem, daß Daten zum Keyboard doppelt zurückkommen.

**Fazit:** AM-Mx ist ein sinnvoller Beitrag zur Musikalität am Amiga. Wer gerne spontan drauflos musiziert, hat mit dieser Hardware Vorteile. Der Preis von 179 Mark ist mit einem MIDI-in und drei MIDI-out angemessen. ■

**Preis:** bis zum 30.6.1995: 179 Mark  
danach: 199 Mark  
**Anbieter:** Axel Dahmen Soft- und Hardware-Engineering, Rhedung 1a, 41352 Korschenbroich, Tel. (0 21 61) 67 95 13, Fax (0 21 61) 67 95 14

von Ralf Kottcke

**D**igitale Audio-Aufzeichnung, digitale Video-Aufzeichnung, zahlreiche MIDI-Klangerzeuger, mehrere Bandrecorder und eine Videokamera ... wer sollte wohl diese Geräte davon abhalten, im Timing hoffnungslos auseinanderzulaufen?

Das SMPTE-Zeitsignal macht es möglich. SEK'D hat ein solches SMPTE-Interface entwickelt, das vor allem für die Software Samplitude gedacht ist. Die Hardware besteht aus einem flachen Kasten, der für »SMPTE-in« und »SMPTE-out« jeweils eine Cinch-Buchse hat. Für die Verbindung mit dem Amiga gibt's zwei Flachbandkabel, die mit Sub-D-Stecker bzw. -Kupplung an die serielle und parallele Schnittstelle angeschlossen werden. Damit man an die beiden Schnittstellen auch ohne ständiges Gestöpsel noch andere Geräte anschließen kann, befinden sich auf den Flachbandkabeln noch ein zusätzlicher Anschluß in 25poliger Sub-D-Ausführung. Mit so einem »Y-Adapter« kann man natürlich nicht mehrere Geräte parallel betreiben. Wenn Modem und SMPTE-Interface gleichzeitig senden, gibt es Datensalat. Ein gleichzeitiges

### SMPTE: SEK'D-Interface

## Im Gleichschritt

Wie bringt man Video und Audio dazu, sich synchron zu verhalten? Das Zauberwort heißt »SMPTE«! Das SEK'D bietet die passende Hardware an.



**Seriell & parallel:** Das SMPTE-Interface belegt beide Schnittstellen, hat aber dafür Abzweigungen für weitere Geräte

Betreiben von dem SMPTE-Interface und anderen Geräten am se-

riellen Port ist aber auch von der Software ausgeschlossen, denn

sobald das MIDI-Sys gestartet wird, ist das »serial.device« für andere Anwendungen gesperrt. Das MIDI-Sys ist die Software, die eine Verbindung zwischen dem MIDI- oder SMPTE-Interface und dem Programm Samplitude herstellt. Hier kann man auch zwischen »INT«, »MTC« und »SMPTE« umschalten. Mit der Option »INT« erzeugt das MIDI-Sys einen eigenen internen Timecode und mit »MTC« erkennt es einen MIDI-Timecode. Leider kann man mit dem MIDI-Sys noch keinen Timecode erzeugen, dafür ist nach wie vor die Software von Dr. T's »Phantom« zuständig, die im Lieferumfang enthalten ist.

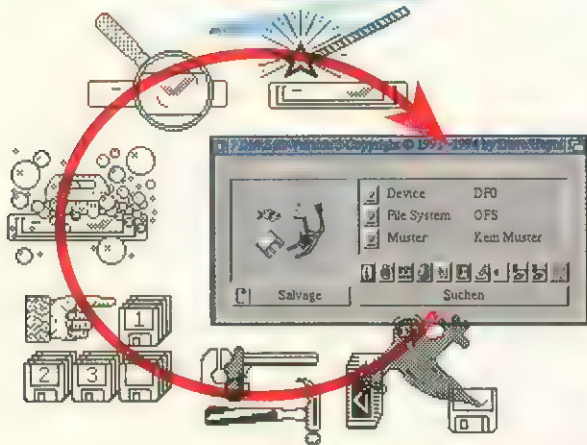
**Fazit:** Das SMPTE-Interface arbeitet im Rahmen seiner Möglichkeiten perfekt. Das Signal wird empfangen und Samplitude richtet sich danach. Die Verzweigung der Flachbandkabel in Y-Form ist eine Minimal-Lösung, daß die Hardware mit der Phantom-Software ausgeliefert wird und kein Handbuch hat (hier verweist SEK'D auf das Handbuch von »Mignon« oder »Samplitude«) macht auch keinen guten Eindruck. ■

**Preis:** 299 Mark  
**Anbieter/Hersteller:** SEK'D/PSO-Soft, Zschernitzer Straße 41, 01219 Dresden, Tel. (03 51) 4 11 05 46, Fax (03 51) 4 11 05 46



# DiskSalv III

von Dave Haynie



Haben auch Sie schon häufig wichtige Daten auf Ihrer Festplatte oder auf Disketten verloren?

Tritt auch bei Ihnen ein Schreib-/Lese- oder Prüfsummenfehler meistens genau dann auf, wenn Sie ihn am allerwenigsten gebrauchen können und die letzte Datensicherung schon wochenlang zurückliegt?

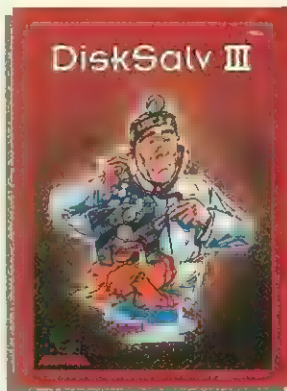
Mit DiskSalv III präsentieren wir Ihnen den Retter in der Not! DiskSalv III rettet und restauriert defekte, korrupte oder gelöschte Dateien, Disketten, Festplatten, ... mit einer hohen Wahrscheinlichkeit innerhalb von Minuten. Dabei versucht DiskSalv III physikalische Schäden, Software-Fehler und die Folgen von unsachgemäßer Datenträgerbehandlung zu reparieren und zu beheben.

Zuerst analysiert DiskSalv III den Inhalt des defekten Datenträgers und stellt fest, welche Datenfragmente in irgendeiner Form zu verwenden sind. Anschließend kann DiskSalv III den Datenträger „in-place“ wieder herstellen oder die Daten auf einem neuen Datenträger rekonstruieren.

Die Erfolgsquote liegt in der Praxis bei mehr als 90%! Obwohl wir hoffen, daß bei Ihnen niemals ein schwerer Datenverlust auftritt, empfehlen wir Ihnen, DiskSalv III als unverzichtbares Hilfsmittel für Notfälle immer zur Verfügung halten. Als weitere Features sind ein Backup-Programm sowie eine CleanUp-Funktion enthalten.

DiskSalv III wird mit deutschem Handbuch geliefert und läuft ab OS2 X

Bestell-Nr. 244



**DM 79,-**  
Abholpreis

Stefan Ossowski's Schatztruhe  
Gesellschaft für Software mbH  
Veronikastraße 33 · 45131 Essen  
Fon (02 01) 78 87 78 · Fax (02 01) 79 84 47

Versandpreise incl. Versandkosten  
Inland: DM 83,- V-Scheck, DM 87,- Nachnahme  
Ausland: DM 87,- V-Scheck, DM 104,- Nachnahme

# STUDIO

## professional

Die bekannte Druckersoftware !

- **Erweiterte Workbench-Druckertreiber** für HP Laser & HP Deskjet, 24-Nadler Canon BJ/BJC, Epson Stylus etc.
- **liest IFF, JPEG, GIF, Targa, OS-Datatypes**
- **neues, automatisch kalibrierendes Farb-Management-System !**
- **druckt Postergröße, mit wenig RAM**
- **mehr als 50 Raster • Intern bis zu 96 Bit**
- **inkl. ARexx-Interface & Setup-Software**
- **ausführliches, reich bebildertes, deutsches Handbuch mit 3 Disketten**
- **Updates über arXon für 59,- DM**
- **unverb. Preisempf. 129,- DM**

**arXon**

Assenheimer Str. 17  
60489 Frankfurt/Main

069-978 410-10 • fax -30

**Ladenlokal • Versand**  
**Händleranfragen willkommen**



**SCHATZTRUHE**



Am Anfang war die Audio-CD, das CD-ROM für den Computer kam erst danach. Mittlerweile kann man beides gut kombinieren. Einige Beispiele für CDs und Anwendungen gibt es in diesem Musikschwerpunkt.

von Ralf Kottke

**B**evor wir Ihnen einige Sampling-CDs vorstellen, gibt's erstmal eine Erklärung, was so eine CD ist und wie man sie anwendet. Sampling-CDs sind vom Format her ganz normale Audio-CDs. Sie enthalten allerdings keine Musikstücke, sondern befassen sich meist mit einem musikalischen Thema, z.B. »Schlagzeug«, »Stimmen« oder »Saxophon«. Das jeweilige Thema wird nun in vielen Variationen abgehandelt. Das könnte beim Schlagzeug den Musikstil betreffen (Jazz, Funk, Rap, Latin) oder bei Stimmen die Stimmelage (Soprano, Alt, Tenor, Baß).

Jetzt hat man also eine CD mit über 1000 Saxophon-Beispielen – was nun? Der nächste Schritt ist, die Klänge in den Computer zu überführen. Am besten geht das mit einem digitalen Interface wie der »Maestro« von Macro Systems. Hier werden die Daten vom digitalen Ausgang eines CD-Players zum digitalen Eingang der Maestro übermittelt und von dort auf der Festplatte abgelegt. Das Ergebnis ist eine exakte Kopie der CD-Daten.

Mit der Soundkarte »Toccata«, ebenfalls von Macro System, geht es nicht ganz so gut. Hier werden die CD-Daten vom analogen Ausgang des CD-Players zum analogen Eingang der Soundkarte geschickt. Dort werden sie digitalisiert und auf der Festplatte oder im RAM abgelegt. Die Toccata bietet 16 Bit und 44,1 kHz, »CD-Qualität«, wie es immer in der Werbung heißt. Verluste durchs Digital-Analog-Digital-Wandeln sind jedoch unumgänglich.

Die dritte Möglichkeit ist das Digitalisieren mit einem 8-Bit-Sampler, der meist an der parallelen Schnittstelle des Amiga angeschlossen wird. Die Qualitätsverluste sind durch niedrige Auflösung und Abtastrate erheblich, dafür ist diese Lösung preiswert.

## Vorstellung: CD-Software

# Musik, zwei,

Natürlich müssen die Daten, die jetzt im Computer vorliegen, auch wieder als Musik ausgegeben werden können. Bei der Maestro geht das ausschließlich digital, eine externer Digital-Analog-Wandler muß her. Für den Heimanwender empfiehlt sich hier ein DAT-Recorder, der als preiswertes Paket mit der Maestro angeboten wird.

Die Toccata hat den D-A-Wandler bereits auf der Karte. Die Klängausgabe hat ebenfalls eine Qualität von 16 Bit und 44,1 kHz. Völlig ohne Zusatzhardware kommt der Amiga mit 8-Bit-Qualität aus. Die Soundchip »Paula« ist dafür zuständig.

Jetzt befindet sich die Musik Ihrer Wahl also im Computer, ent-

bleme. Eine andere Möglichkeit, aus Samples Musik zu machen, bietet der MIDI-Sequencer »Mignon PS« (Test AMIGA-Magazin 12/94, S. 144). Das PS bedeutet »Plus Sample«, der Sequencer spielt über die Soundkarte Toccata Samples in Qualität bis 16 Bit und 44,1 kHz und mischt diese in Echtzeit. So kann man bis zu 32 Stimmen gleichzeitig spielen, einen schnellen Computer vorausgesetzt. Am preiswertesten geht das Komponieren mit dem Amiga und diversen Trackerprogrammen (Protracker, Startrekker etc.). Die Programme sind meist PD und die Soundausgabe läuft über Amiga-Hardware. Übrigens kann man nicht nur einzelne Klänge sondern auch ganze Passagen di-

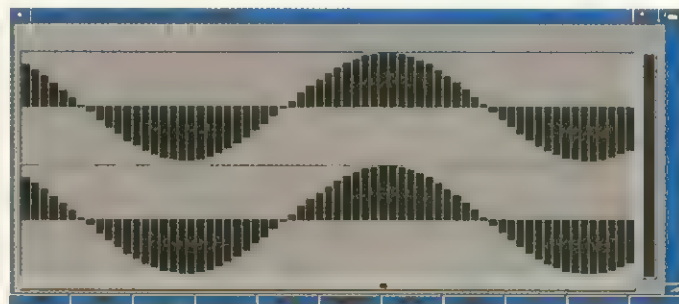
gitalisieren und ins Musikstück einbauen. Das Lied »Dreams«, das bei dem Musikprogramm »DSS« von GVP dabei ist, ist dafür ein gutes Beispiel.

Nach dieser kurzen Beschreibung, wie man mit Sampling-CDs arbeitet, werden wir drei CDs vorstellen. Natürlich gibt es noch zahlreiche andere CDs dieser Art. Werbung und Tests finden Sie auch in Musikfachzeitschriften.

### XX-Large

Bei der »XX-Large« handelt es sich um eine Schlagzeug-CD, »1500 Drumloops« verkündet der Schriftzug auf dem CD-Booklet. Die Schlagzeugbeispiele sind nicht thematisch geordnet, sie sind durchgehend für »Dance-floor-Productions« gedacht. Geordnet sind sie nach der Geschwindigkeit in BPM. Dabei sind die Gruppen jeweils in Fünferschritten voneinander getrennt, der niedrigste Wert ist 80 BPM, der höchste 130 BPM. Wer Zwischenwerte braucht, findet eine Umrechnungstabelle.

Die Schlagzeugbeispiele sind zum größten Teil (ca. 80 Prozent) in Stereo. Die einzelnen Drumloops bestehen aus einem oder zwei Takten, je nach Länge der Schleifen. Es sind insgesamt



Alan-Parsons-Test-CD: Das ist eine Test-Sinuswelle, die mit dem digitalen Interface Maestro eingelesen wurde

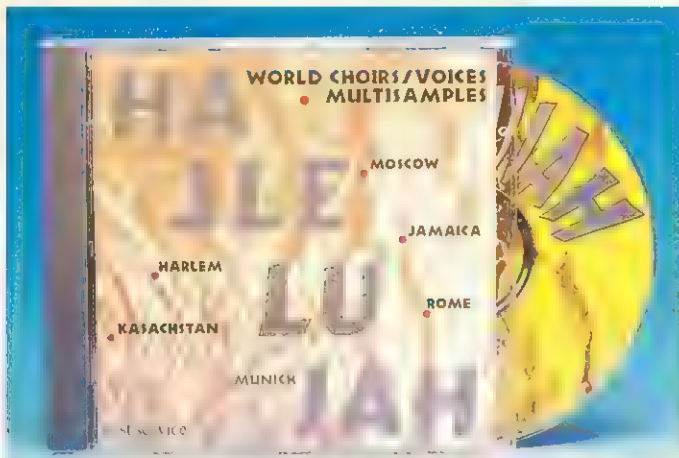
weder auf der Festplatte oder im RAM. Die Software »Samplitude Pro« bietet nun »Virtuelle Projekte« an, mit denen Sie aus mehreren Samples ein Musikstück aufbauen können. Der Klang wird also nur einmal im RAM oder auf der Festplatte gehalten und an der gewünschten Stelle abgespielt. Dabei ist es z.B. bei Schlagzeugpatterns wichtig, die Schlagzeugpassage zu Beginn jedes Taktes neu zu synchronisieren, entweder durch SMPTE oder durch Ausrichten am Taktaster. Die Samples liegen zwar in einer definierten Abspielgeschwindigkeit vor (z.B. 120 BPM – Beats Per Minute), aber wer hier nach Objektkanten ausgerichtet, hat nach einigen Minuten sehr wahrscheinlich Timingpro-



Jede Menge Drum-Loops: So viele gute Schlagzeugbeispiele wie auf der CD »XX-Large« findet man nur selten



# drei ...



## Halleluja: Chöre, Rap und Soli – wer auf der Suche nach eindrucksvollen Stimmen ist, findet hier das Gesuchte

66 Titel aufgelistet, jeder Titel besteht aus mehreren Beispielen, darunter auch »Percussion« und auch der analoge Schlagzeugcomputer »CR-78«.

Wer etwas ganz Bestimmtes sucht, wird sich mit dieser CD schwer tun. Die beste Vorgehensweise ist wohl, einfach »reinzuhören« und zu warten, ob man das findet, was man sich vorgestellt hat. Bei insgesamt 1500 Schlagzeugpatterns sollte eigentlich für jeden was dabei sein.

Inhalt: 72 Minuten

Preis: 145 Mark

Anbieter: Best Service, Siegesstr. 23,  
80802 München, Tel. (0 89) 34 50 26  
Fax (0 89) 39 73 96

### Halleluja

Diese CD beschäftigt sich ausschließlich mit menschlichen Stimmen. Die 99 Titel sind in folgende Rubriken unterteilt: Gregorian Choir, Ragga Muffin', Rap Voices, Female Voices, Classical Singers, Nuns, Background Choirs und Gospel.

Bei den gregorianischen Chören finden sich verschiedenen Dur- und Moll-Akkorde und Oktaven und auch »Aaah«, »Oooh« und »Mmmh«. Unter Ragga finden sich Reggae-Stimmen, unter Rap die passenden Rap-Stimmen. Bei den klassischen Stimmen gibt es Variationen für Sopran und Alt.

Besonders interessant sind die Hintergrund-Chöre. Dort findet man zur jeweiligen Tonart den passenden Parallel-Moll-Akkord, die Dominante und die Subdominante. Für »C« wären das C-Dur, A-Moll, F-Dur und G-Dur. Diese Kombination findet man für alle Tonarten, damit man immer die richtige Auswahl an Akkorden hat.

Die CD ist also sehr übersichtlich gehalten. Ohne viel Suchen findet man, was man braucht. Außerdem lassen sich Chöre nur sehr schwer durch Synthesizer ersetzen. Während man das Schlagzeug zur Not noch per Computer einspielen kann, läßt sich diese CD durch nichts ersetzen. Schon der erste Titel macht deutlich, was man mit der CD alles komponieren kann.

Inhalt: 77 Minuten

Preis: 145 Mark

Anbieter: Best Service, Siegesstr. 23,  
80802 München, Tel. (0 89) 34 50 26,  
Fax (0 89) 39 73 96

### Alan Parsons Test-CD

Was eine Musikproduktion wert ist, hört man erst auf einer guten Anlage. Damit man so eine Anlage perfekt einstellen kann, gibt es etliche Referenz-Signale, mit der man die Anlage ausmessen und prüfen kann. Der Studiomusiker und Komponist Alan Parsons (Py-

ramide, Eye in the Sky, Stereotomy etc.) hat eine CD zusammengestellt, auf der solche Testsignale und dazu noch einige eindrucksvolle Musikstücke enthalten sind.

Die erste Gruppe besteht aus dem obligatorischen »Rosa Rauschen« in vielen Variationen (linker Kanal, rechter Kanal, beide Kanäle, Aufnahmen mit bandbegrenztem Rauschen). Daneben gibt es noch 31 Aufnahmen mit Rosa Rauschen im 1/3 Oktavabstand von 20 Hz bis 20 kHz für die Spektralanalyse.

In der nächsten Gruppe gibt es diverse Wellenformen. Hierzu gehören gleitende Sinustöne, elf Sinuswellen von 60 Hz bis 15 kHz und ein Sinuston von 1 kHz. Sehr nützlich zum Stimmen von Instrumenten ist der A-440-Hz-Stimmton. Drei Timecode-Aufnahmen, kann man z.B. zum Testen eines SMPTE-Interfaces verwenden. Anders als viele Test-CDs enthält diese Scheibe nicht ausschließlich Testsignale oder Musikstücke, sondern mischt beide Konzepte. Der musikalische Teil der CD besteht aus natürlichen Instrumenten, Musikstücken und Effekten. Bei den Soloinstrumen-

ten gibt es einen Flügel zu bewundern. Dazu gibt es Baßgitarre, Violinen, Celli und Violas, Saxophon, Flöte, Bongos, Tambourin, Gesang und verschiedene Gitarren.

Als Musikstücke wurden »The Race« von Yello und »Toccata und Fuge in D-moll« (gespielt von Daniel Chorzempa) gewählt. Dazu gibt es »Limelight« von der Alan-Parsons-CD »Stereotomy«.

Besonders spaßig sind die Effekte. Der berühmte Panzer »ASE Chieftain« ist in einer Aufnahme von Stephen Court zu hören, eine Flugparade gibt es zu bewundern und diverse Dampflok-omotivengeräusche sind auch dabei. Zum Abschluß gibt es noch ein Unwetter. Egal, ob man ein Profi-Tonstudio hat, in den eigenen vier Wänden Videos vertont und mit MIDI-Sequencer und Sampling-Software arbeitet oder nur »Musik-Konsument« ist, den Kauf dieser Test-CD wird man in keinem Fall bereuen. Die Alan-Parsons-Test-CD sollte jeder haben, der sich für Musik interessiert.

Inhalt: 67 Minuten

Preis: 49,80 Mark

Anbieter: PPV Presse Projekt Verlags GmbH,  
Postfach, 85230 Bergkirchen,  
Tel. (0 81 31) 5 65 50

## Audio-in, Audio-out

Zuerst soll die Musik in den Computer rein, dann wird sie bearbeitet, anschließend soll sie wieder ausgegeben werden. Welche technischen Möglichkeiten der Amiga bietet, lesen Sie hier:

➤ Die qualitativ beste Vorgehensweise: Die Daten gehen von der CD-Player zum digitalen Ausgang. Ist das Ausgangsgeräusch analog, muß man es durch den Analog-Digital-Wandler eines DAT-Recorders schicken, der ebenfalls einen digitalen Ausgang bietet. Von dort fließen die Bits (vorzugsweise durch ein optisches Kabel) zum Eingang des digitalen Interfaces »Maestro«, das als Karte im Amiga steckt. Die Daten werden nun über den Zorro-Bus ins RAM oder direkt auf die Festplatte weitergereicht. Dort können sie verändert, geschnitten und neu arrangiert werden.

Das Abspielen geht den anderen Weg: Die Daten fließen von RAM oder Festplatte über den Zorro-Bus zum digitalen Ausgang der Maestro. Von dort geht's durch das Glasfaserkabel in den DAT-Recorder, wo sie vom Digital-Analog-Wandler verarbeitet werden. Das analoge Signal kann man nun vom Ausgang des DAT-Recorders abnehmen und in einen herkömmlichen Verstärker oder ein Mischpult einspeisen.

**Fazit:** Digital ohne Verluste rein; 16 Bit, 44,1 kHz raus, Qualität abhängig vom DAT-Recorder bzw. A-D-A-Wandler.

➤ Etwas preiswerter und nicht ganz so gut: Ein analoges Audiosignal (bekommt man aus jedem handelsüblichen Audiogerät – CD-Player, Videorecorder, DAT-Recorder, Cassettene recorder, Laserdisc-Player...) wird in den Eingang der Soundkarte »Toccata« eingespeist. Auf der Karte sitzt ein A-D-Wandler, der das Signal digitalisiert. Von da geht's auf die Festplatte oder ins RAM.

Andersherum genauso: Die digitalen Daten werden vom D-A-Wandler in analoge Signale verwandelt und vom Ausgang der Toccata in einen Verstärker weitergegeben.

**Fazit:** 16 Bit, 44 kHz rein; 16 Bit, 44,1 kHz raus. Qualität durch die Wandler der Toccata festgelegt.

➤ Die Billiglösung: Ein analoges Signal wird in einen A-D-Wandler (Soundsampler) eingespeist, der am Parallel-Port des Amiga angeschlossen ist. Von da werden die Daten ins RAM weitergegeben. Nach der Bearbeitung fließen die Daten durch den Soundchip »Paula«, der sie von digital nach analog wandelt. Am analogen Audioausgang des Amiga kann man die Signale dann abnehmen.

**Fazit:** 8 Bit rein, 8 Bit raus, Frequenz von der Leistung des Computers abhängig. Qualität durch den Soundchip auf 8 Bit begrenzt.



# CD-ROM MEGA-



## AMINET Gold/Share

Die neue Ausgabe der beliebtesten Amiga-CD ist eingetroffen!

Das Aminet-Archiv ist eine absolut einmalige PD-Sammlung. Hier veröffentlichen tausende von Autoren immer die neueste Software. Die Aminet CD 4 beinhaltet mehr als 600 MB Daten aus den folgenden Bereichen: Anwendungen, Spiele, Musik, Demos, Bilder, Animationen uvm.. Gegenüber der Aminet CD 3 sind mehr als 300 MB an Neuheiten hinzugekommen und weitere 100 MB bestehen aus den beliebtesten Aminet-Programmen. Ab dieser Ausgabe wird jede Aminet CD einen Themenschwerpunkt enthalten: Der Schwerpunkt dieser Ausgabe besteht aus phantastischen Musik-Modules, die ca. 250 MB ausmachen. Selbstverständlich ist auch das beliebte Benutzerinterface wieder vorhanden.

**Aminet Gold 4** nur DM 29,80

Der Kaufpreis beinhaltet eine Spende an die ehrenamtlichen Betreiber des Aminets. Unter anderem wird davon auch der weitere Ausbau des Aminets finanziert.

**Aminet Share 4** nur DM 19,80

Inhalt wie Aminet Gold, jedoch ohne Spende!

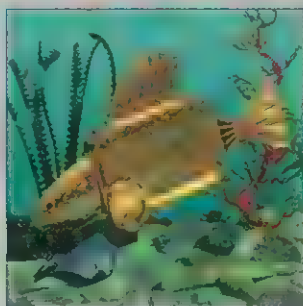
Fordern Sie unverbindlich unsere Informationen über ein kostengünstiges Abonnement an!



## SAAR AMOK II

Diese CD ist die Fortsetzung der beliebten SAAR AMOK CD und beinhaltet die SAAR AG Disketten 1-800 sowie die AMOK-Disketten 1-106. Mit ca. 600 MB an Daten ist diese CD randvoll und beinhaltet viele beliebte Public-Domain und Sharewareprogramme aus allen Bereichen: Anwendungsprogramme, Utilities, Spiele, Programmiersprachen, umfangreiche Tools .... Viele der Programme stammen zudem von deutschen Programmierern. nur DM 39,90

Programmautoren, deren Software auf dieser CD veröffentlicht wurde, sowie S.A.U.G. e.V. bzw. AMOK-Clubmitglieder können die SAAR AMOK II vergünstigt erwerben. Info unter 06831-5061711



## GoldFish 2

Rechtzeitig zur Amiga-Messe in Köln wird der Nachfolger der GoldFish 1 - CD erscheinen. Wiederum hat Fred Fish eine Doppel-CD randvoll mit neuer Software erstellt, die Ihrsgleichen sucht. Im Gegensatz zur ersten GoldFish CD, die die Fish-Disketten 1-1000 enthält, befinden sich auf dieser CD die Neuerscheinungen des Jahres 1994, die bisher nur auf den einzelnen FreshFish CDs erschienen sind, sowohl gepackt als auch in direkt ausführbarer Form. Dieses Highlight sollten Sie sich auf keinen Fall entgehen lassen.

Preis: nur DM 59,-



## FreshFish 7 November/December

Die Fred Fish CD-ROM-Serie wird direkt von Fred Fish produziert, der alle zwei Monate eine neue CD veröffentlicht. Jede FreshFish CD enthält mehr als 100 MB neue FD-Software, die sowohl direkt ausführbar als auch in archivierter Form auf der CD vorliegt. Desweiteren sind auf jeder FreshFish CD ein umfangreicher Pool an GNU Software (EMACS, C/C++ Compiler, PasTex, ... insgesamt mehr als 200 MB inklusive Source-Code), sowie bis zu 300 MB an weiteren nützlichen Utilities, Spielen, Bibliotheken, Texte, ... enthalten. Jede Fresh-Fish CD stellt eine einzigartige Compilation der besten FD-Programme dar, die sowohl für Hobby-Anwender als auch für Programmierer einen unschätzbaren Wert besitzen.

Preis: nur DM 59,-

Fordern Sie auch unsere kostenlosen Abonnement-Information an!

## Meeting Pearls Vol. 1

Die Meeting Pearls CD ist die erste CD, die unter dem Konzept der Share-Compilation veröffentlicht wird und beinhaltet ca. 650 MB FD-Software der Spitzenklasse. Die meisten Programme sind bereits fertig installiert bzw. lassen sich durch ein komfortables Installer-Script sehr leicht auf Festplatte installieren. Unter anderem sind die folgenden Programme enthalten: PasTex (neueste Version inkl. 600dpi & Fax-Fonts), NetBSD (archiviert), mehr als 100 Fraktale der Spitzenklasse, Fotos von vielen Amiga-Persönlichkeiten, mehrere hundert installierte Programme, viele HTML-Seiten, CD-Inhaltslisten, FAQ's... .

Preis: nur DM 19,80



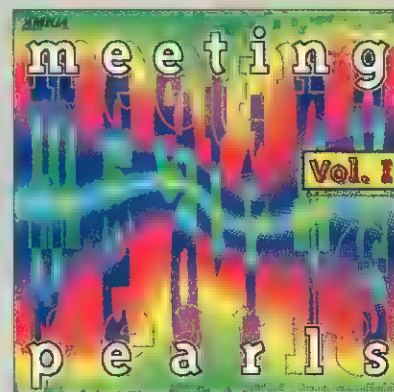
## GAMERS' DELIGHT

Diese brandneue CD beinhaltet 40 Spiele der Spitzenklasse aus unterschiedlichen Bereichen. Von Actionspielen, über Jump'n'Run Spiele, Kartenspiele, Brettspiele, Geschicklichkeitsspiele, etc. ist die gesamte Palette moderner Computerspiele enthalten. Ob Skat oder Jumpman, Rescue oder Multizocker; Gamers' Delight bietet eine unterhaltsame Mischung moderner Bildschirmunterhaltung. Bei allen Spielen handelt es sich um kommerzielle Spiele und nicht um Public-Domain! Gamers' Delight wird selbst den größten Spielermuffel stundenlang vor dem Bildschirm fesseln und kann auf jedem Amiga (auch CDTV und CD 32) verwendet werden. nur DM 59,-



## R-H-S DTP-Kollektion inkl. PPrint Deluxe

Die R-H-S DTP Kollektion ist die ideale Zusammenstellung für alle DTP-Anwender. Mehrere tausend ClipArts und Fonts (R-H-S ProfiFonts sowie Vektor- und Bitmapfonts) sowie hunderte von Farbbildern machen diese CD zu einer wertvollen Fundgrube. Außerdem ist das DTP-Programm PPrint Deluxe im Lieferumfang enthalten, mit dem Sie auf einfache Art und Weise ansprechende Druckerzeugnisse, Briefköpfe, Briefe, Einladungen und Geburtstagsgrüße erzeugen können. Preis: nur DM 89,-





# PERFORMANCE



## Amiga Tools

DFU, DTP, CAD, WB-Tools, Datenbanken, Fonts, Textprogramme, etc.  
DM 59,-



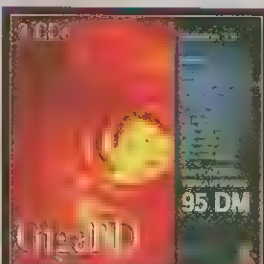
## Aminet 3 - July 1994

Mehr als 1 GB Software in ca. 3.300 Archiven.  
Aminet 3 Share DM 19,80  
Aminet 3 Gold DM 29,80



## GoldFish 1 (Doppel-CD)

Fish-Disks 1-1000 sowohl gepackt als auch Ready-to-Run. Standard für CD-ROM-User.  
DM 59,-



## GigaPD 3.0 (Drei CDs)

Fish 1-1.000, Kickstart 1-550, Amiga-Magazin 11/93-6/94, Druckertreiber, Fonts, uvm.  
DM 99,-



## Clipart-CD

Tausende von ClipArts für den DTP-Bereich.  
DM 39,-



## CDPD 4

Fish 890-1.000, GNU C++, Postex, Raytracing, Networking, etc.  
DM 59,-



## Emerald Mines CD 32

Der Klassiker mit ca. 10.000 Levels jetzt brandneu für Amiga CD32.  
DM 39,-



## EuroScene 1

Beinhaltet mehr als 600 MB an Top Amiga Demos und Musikstücken.  
DM 49,-



## Gigantic Games

Mehr als 1.000 PD-Spiele aus allen Bereichen. Teilweise direkt ausführbar.  
DM 59,-



## Berliner Spielekiste

Eine bunte Sammlung lizenzierter Vollversionen sowie Testversionen bekannter Bestseller.  
DM 50,-



## LSD and 1781i Compendium

Phantastische Demos, AGA Bilder und Animationen, Modules, Spiele, Utilities.  
DM 59,-



## Megahits Games

Eine Spiele-CD mit ca. 1.000 Spielen. Komplette Nordlicht-Serie, Werbespiele, und eine gute Benutzeroberfläche.  
DM 59,-



## Raytracing Doppel-CD

Objekte für imagine, Maxon Cinema, Real 3D, Caligari, Lightwave, Sculpt, DXF.  
DM 59,-



## Light ROM

Ca. 650MB 3D-Objekte, Bilder... für Lightwave-Benutzer. Weiteres Material für Sculpt und Imagine enthalten.  
DM 89,-



## Sounds Terrific Doppel-CD

Mehr als 1.200 MB an hochwertiger Musik.  
DM 59,-

## CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS... CD-ROMS...

17 Bit Collection (Doppel-CD) 109,-  
17 Bit Collection Phase IV 59,-  
17 Bit Continuation 59,-  
AMOS PD CD 59,-  
Animazing (GIF) 24,-  
Arktis Edition Vol. 1 19,80  
Audio Resource Library 59,-  
Auge/Cactus CD 59,-  
CD Exchange Volume 1 59,-  
CD-Caddy 24,-  
CDPD 1, 2, 3 je 59,-  
Competition Pro CD32 Joypad 49,-  
Demo Collection 59,-  
Demo Collection II 59,-  
Demomania 29,-  
Deutsche Edition 60,-  
Express PD Galore 59,-  
Fonts CD Weird Science 39,-

FreshFish 3 März/April 59,-  
FreshFish 4 Mai/Juni 59,-  
FreshFish 5 Juli/August 59,-  
FreshFish 6 September/Oktober 59,-  
FrozenFish April 1994 59,-  
Games & Goodies 59,-  
GIF Galaxy (Doppel-CD) 99,-  
GIFs Galore 49,-  
Grafik CD (Geuther) 35,-  
Graphics I Knowledge Media 59,-  
Imagine CD V2.0 98,-  
Interplay Amiga CD Authoring System 2.595,-  
Lechner Collection 59,-  
Megahits Volume 1 49,-  
Megahits Volume 2 59,-  
Megahits Volume 4 79,-  
Multimedia Toolkit 69,-  
Network CD 49,-

Now That's What I Call Games I, II je 39,-  
Pandora's CD 29,-  
Parnet Kabel 39,-  
Photo Lite (Eureka) CD32 79,-  
Photoworx 198,-  
Photoworx Professional 298,-  
Power Games 59,-  
Professional CD-ROM 59,-  
Qwikforms CD 69,-  
R.H.S. Erotik Kollektion 69,-  
Sernet Kabel 59,-  
Space & Astronomy 59,-  
Town of tunes 39,-  
Travel Adventure 59,-  
Ultimate MOD Collection 69,-  
Ultimedia I und II je 59,-  
Video Creator 99,-  
Visions 69,-

Händler bestellen bitte bei:



GTI  
Grenville Trading  
International GmbH  
Zimmersmühlenweg 73  
61440 Oberursel  
Fon [06171] 85937  
Fax [06171] 8302



SCHATZTRUHE

Bestellen Sie bitte bei:

Stefan Ossowski's Schatztruhe  
Gesellschaft für Software mbH  
Veronikastraße 33 · 45131 Essen  
Fon (0201) 78 87 78 · Fax (0201) 79 84 47

## Versandkosten

Inland: DM 4,- V-Scheck, DM 8,- Nachnahme  
Ausland: DM 8,- V-Scheck, DM 25,- Nachnahme



## Tower: Der Amiga 1200 zieht um Ein Einfamilienhaus

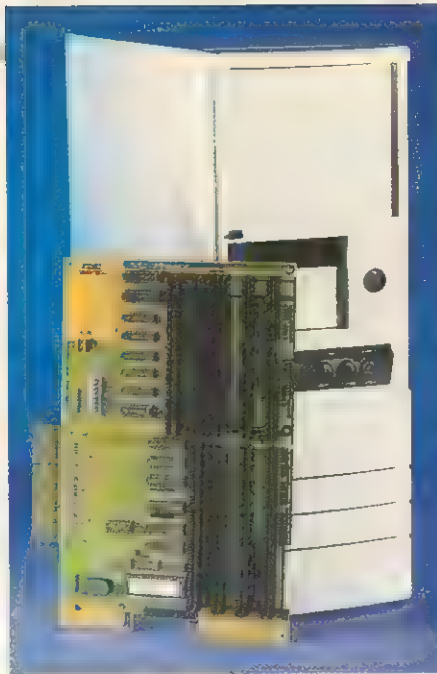
Nachdem die Amiga-Familie derzeit unter Liefer-schwierigkeiten leidet und im Speziellen der leistungsfähigere Amiga 4000, nehmen immer mehr Amiga-Fans vorlieb mit einem Amiga 1200 und erweitern ihn durch mehrere Zorro-Slots und einer größeren Behausung.

Nun haben wir ein Angebot für ein elegantes Einfamilienhaus für den Amiga 1200 entdeckt. Und der erste Eindruck war äußerst zufriedenstellend.

Micronik hatte bereits mit ihren Amiga-4000-Towern großen Erfolg und möchte natürlich auch mit den Gehäusen für den Amiga 1200 glänzen. Micronik hat bei dem Amiga-1200-Tower auf einen Midi-Tower gesetzt, der etwas kleiner als der Big-Tower ist. Dennoch ist Platz für drei 3,5- und drei 5,25-Zoll-Laufwerke.

Dem Käufer werden mehrere Varianten angeboten. Der Tower ist sowohl ohne als auch mit Daughterboard lieferbar. Dabei kann man sich für einen PC- oder Amiga-Tastatur-Adapter entscheiden. Außerdem kann die Original-Tastatur des Amiga 1200 in ein Gehäuse eingebaut und so weiter verwendet werden.

Die kostengünstigste Variante schlägt mit 499 Mark zu Buche und enthält den Tower und das PC-Tastatur-Interface. Um 599 Mark erhält man das



**Das Einfamilienhaus:**  
Die neue Behausung für den Amiga 1200 sieht elegant aus

**Preis:** ab 499 Mark ohne Daughterboard, ab 799 mit Daughterboard  
**Computer:** Amiga 1200  
**Dokumentation:** 9 Seiten, Deutsch  
**Anbieter:** Micronik

Tastaturgehäuse und den Amiga-Adapter. Will man das Daughterboard, muß man 200 Mark anlegen.

Nun zur Funktionalität des Systems. Ohne Erweiterungsplatine wird nur die Tastatur über einen Adapter nach außen geführt und je nach Ausführung muß eine PC-Tastatur gekauft bzw. das Original-Keyboard des Amiga 1200 umgebaut werden.

Das Daughterboard bietet fünf Amiga-Zorro-II-Steckplätze, wobei vier in Reihe mit PC-Slots liegen. Der interne Steckplatz wird über einen Adapter zur Ansteuerung des Expansions-Boards und gleichzeitig für Turbokarten durchgeschleift.

Der PCMCIA-Port ist über einen Adapter ebenfalls einsetzbar. Leider war dieser für unseren Kurztest noch nicht lieferbar, da es sich jedoch nur um eine abgewinkelte Port-Verlängerung handelt, sollten hierbei keinerlei Probleme auftreten.

Für das Laufwerk werden ein Port-Verlängerungskabel sowie eine Verlängerung für die Spannungsversorgung beigelegt. Die Blende für das Laufwerk gehört ebenfalls zum Lieferumfang.

Die Dokumentation ist sehr ausführlich und reich bebildert. Mit dieser Anleitung ist es jedem möglich, den Amiga 1200 in sein neues Domizil zu verfrachten.

**Fazit:** Wer die Flexibilität und Mobilität des Amiga 1200 nicht benötigt und wenn der Platz langsam ausgeht, der findet im Micronik-Tower die neue Heimat für seinen Amiga. Die Verarbeitung ist sehr gut. Der Preis für das Netzteil ist mit 129 Mark jedoch etwas hoch angesetzt. **abc**

## Tastatur-Interface: Micronik PC goes Amiga

Commodore hat für die Amigas immer eigene Tastaturen eingesetzt und ein komplett anderes Interface benutzt, so daß Standard-PC-Keyboards nicht am Amiga funktionierten. Durch die geringeren Stückzahlen waren diese im Fall eines Austauschs immer sehr teuer und es gab keine Auswahl wie z.B. Sonderformen oder spezielle Farben.

Nun kommen die ersten Amigas wie der Amiga 2000, aber auch der Amiga 3000, langsam in die Jahre und durch starke Beanspruchung treten die ersten Ausfälle an den Tastaturen auf. Immer mehr Amiga-Anwender suchen daher Tastaturen, und bekanntlich kann Commodore derzeit nicht liefern.

Eine günstige Alternative, die noch dazu größere Auswahl bietet, sind Standard-PC-Tastaturen. Doch wie diese an den Amiga anschließen? Hier bietet Micronik eine effektive Methode. Mit einem Tastatur-Interface werden die Daten der PC-Tastatur in die

des Amiga umgewandelt. Dabei stellt sich natürlich die Frage nach den Sondertasten. Diese werden auf Sondertasten der PC-Tastatur gelegt.

Wir hatten in unseren Tests ein Tastatur-Interface für den Amiga 2000/3000 und eines für den Amiga 4000. Die Manuale, kamen von den verschiedensten Herstellern. Dabei waren sowohl Standard-Keyboards als auch die sog. Ergonomie-Tastaturen mit abgewinkeltem Tastenfeld.

Dabei traten keinerlei Probleme auf. Einzig die neue Tastenbelegung der Amiga-Sondertasten ist etwas gewöhnungsbedürftig. Nach einer kleinen Eingewöhnungsphase finden die Finger auch diese Tasten ohne langes Suchen.

Der Aufbau des Interfaces ist professionell und macht einen soliden Eindruck. Die Anschlüsse überleben auch excessive Umstecken-Orgien.

**Fazit:** Der Amiga-User erhält mit diesem Interface die Chance, aus einer Vielzahl von Tastaturen zu wählen. Dabei sind diese viel billiger als die Original-Amiga-Keyboards, so daß sich die Investition von 99 Mark allemal auszahlt. **abc**



**PC-Tastatur am Amiga:** Mit diesem kleinen Kästchen kann eine PC-Tastatur am Amiga betrieben werden

**Preis:** 99 Mark  
**Computer:** Amiga 2000/3000/4000  
**Dokumentation:** 1 DIN-A5-Blatt, Deutsch  
**Anbieter/Hersteller:** Micronik  
Bruckenkstraße 2, 51379 Leverkusen-Opaden, Tel. (0 21 71) 2 83 88

## Videofilm: Erfolg ist erlernbar Der Amiga 500

Der am weitesten verbreitete Amiga wird zwar nicht mehr gebaut, doch durch einige Umbauten kann man den Amiga 500 immer noch zu einem leistungsfähigeren Computersystem machen. Einen ganz besonderen Aspekt bringt der TV-Werbeservice Kiel ins Spiel: Den Videofilm mit Umbauanleitung.

Nachdem schon Filme über den Amiga 4000 und den Amiga 1200 getestet wurden, waren wir gespannt auf den neuesten Sproß.

Der Aufbau des Films besteht aus sieben Teilen, wobei in der oberen rechten Ecke ständig das Kapitel eingeblendet wird. Leider erhält der Käufer keine Informationen, wann auf dem Video welcher Abschnitt beginnt. Dabei wäre es leicht gewesen, die Echtzeitposition im Vorspann bzw. auf der Kassettenschachtel anzugeben.

Nach einer kleinen Einleitung und den wichtigsten Grundlagen über den Amiga 500, werden erst einmal die externen Erweiterungen vorgestellt. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf den Festplatten und Speichererweiterungen. Es werden jedoch nur die internen 512-KByte-Erweiterungen erwähnt, größere werden schlicht ignoriert.



**Erfolg ist erlernbar:**  
Das Video zeigt, wie man den Amiga 500 einfach und effektiv aufrüsten kann.

**Preis:** 29,95 Mark  
**Computer:** Amiga 500 und VHS-Videorekorder  
**Anbieter/Hersteller:**  
TV Werbeservice, Knooper Weg  
131, 24118 Kiel, Tel. (04 31)  
57 75 75, Fax (04 31) 57 75 76

Bei den AT/IDE- und SCSI-Platten werden die grundsätzlichen Unterschiede erläutert, doch das Preis-Leistungs-Verhältnis findet wenig Beachtung. Auch sind keine Turbokarten oder sonstige Expansionsmöglichkeiten erwähnt. Hier besteht sicher noch Nachholbedarf.

Nun folgt die eigentliche Umbauphase. Nachdem der Amiga 500 wie beschrieben, geöffnet ist, werden eine interne Speichererweiterung vorgestellt und dabei wichtige Themen wie die Ausrichtung der ICs sowie die Vorsicht beim Berühren der Chips erläutert.

In den folgenden Abschnitten werden eine Kickstart-Umschaltplatine und die neuen Grafik-Chips in den Amiga 500 eingesetzt. Beim Einbau des neuen Betriebssystems gibt es nichts zu beanstanden. Die Installation der ECS-Chips wird ebenfalls ausführlich erklärt, wobei die verschiedenen Jumper auf der Platine der jeweiligen Board-Revision etwas ausführlicher gezeigt werden sollten. Auch hier werden Speichererweiterungen über 512 KByte verschwiegen und ebenso, daß bei 1 MByte Chip-RAM evtl. der Rest des Speichers verlorengeht.

**Fazit:** Dieses Video gibt speziell dem Einsteiger einen Überblick in die möglichen Erweiterungen des Amiga 500. Für Anwender, die den Amiga schon besser kennen, sind die Informationen etwas dürftig und relativ überflüssig. **abc**



## Laufwerke

### 3.5 Laufwerk, extern

für alle AMIGA, Metallgehäuse abschaltbar, Bus bis Df3:

Farbe: Amiga 880 KB 99,-  
HD 1.76 MB 199,-

Farbe: Schwarz 380 KB 109,-  
HD 1.76 MB 229,-

### 3.5 Laufwerk, intern

für Amiga 500 880 KB 95,-  
HD 1.76 MB 179,-

für Amiga 600/1200 880 KB 95,-  
HD 1.76 MB 175,-

für Amiga 2000/4000 880 KB 95,-  
HD 1.76 MB 175,-

### 5.25 Laufwerk

A-500/A1000 extern Metallgehäuse abschaltbar, Bus bis Df3: 149,-

## Tastatur-Interface

anschlußfertig (offen):

PC-Interface für CD-32 99,-

PC-Interface für A-500/2000/3000/4000 79,-

PC-Interface für A-600/A-1200 Installation mit Folien Flexkabel (offen): 139,-

Amiga-Interface für A-600/1200

Die beiden Interfaces sind durch ein 5-poliges Spiralkabel verbunden. Installation mit Folien Flexkabel (offen): 159,-

## Tastaturen

für PC-AT 102 Tasten

für Amiga 2000/3000 dtsh.

für Amiga 4000 dtsh.

für CD-32 (Farbe: Schwarz) dtsh.

Tastaturgehäuse, leer, für original A-1200 Tastatur (wie originale A-4000 Tastatur)

## Speichererweiterungen

512 KB RAM A-500 intern

1 MB RAM A-500 PLUS intern

1 MB RAM A-600 intern

2 MB RAM A-600 intern

2 MB RAM A-600 intern

mit 5-pol. Adapter Uhr und Akku abschaltbar

RAM-Erweiterung A-1200

0 MB mit Uhr + Coprozessorsocket

2 MB mit Uhr + Coprozessorsocket

4 MB mit Uhr + Coprozessorsocket

SIMM-Module

2 MB 32 Bit 72 pin

4 MB 32 Bit 72 pin

## Zubehör

Kickstart-ROM V 1.3

Kickstart-ROM V 2.05

Kickstart-ROM V 3.0

2-fach ROM-Umschalt-Platine A-500/A2000 Umschaltung der Schalter oder automatisch per Tastendruck, Maus oder Joystick

2-fach jedoch mit Flachbandkabel

therm. Leiseschleierung für 12V-Liefer

A-1200 batteriegepufferte Echtzeituhr

AT-Bus Adapter für A-600/A1200 von 2.5 auf 3.5 mit Stromkabel und 10 cm Festplattenkabel

2.5 A600/1200 Festplattenkabel

2.5 Festplattenhaltg. f. 3.5 Schacht

2-fach Umschaltplatine A-600

3-fach Umschaltplatine A-600 für ROM V 1.3, V 2.0x und V 3.0

3-fach A-600/2000 mit Flachbandkabel für ROM V 1.3, V 2.0x und V 3.0

Amiga ParNet Kabel, 3m (mit Software)

## Amiga 500 Tower

zum Einbau eines kompletten A-500 Computers. Interne Busplatine mit drei Zorro II-, einem A-500, einem MMU- (für Turbo-karten) und zwei PC-Steckplätzen

Mit integrierter 3-fach ROM Umschaltung für Kickstart ROM V 1.3, V 2.0x und V 3.0

Im Gehäuse ist Platz für das original A-500 Laufwerk, zwei 5.25 und drei 3.5 Laufwerke. Für die originale A-500 Tastatur liefern wir ein formschönes Tastatur-Gehäuse komplett

Maße ca. 47 x 40 x 17.8 cm (H x T x B)

Tastaturgehäuse (einzeln) 99,-

Bus-Erweiterungsplatine (einzeln) 299,-

Netzteil für A-500 Mini-Tower, 230W (Anschluß nur in Verbindung mit der Bus-Platine) 129,-

Amiga 600 Tower

zum Einbau eines kompletten A-600 Computers

Formschönes Tastatur-Gehäuse mit Interface oder PC-Tastatur mit Interface

Amiga 2000 Tower

zum Einbau eines kompletten A-2000 Computers

Im Gehäuse ist Platz für vier 5.25 und fünf 3.5 - Laufwerke, davon zwei von vorne zugänglich

Maße ca. 65 x 19 x 40 cm (H x B x T)

Netzteil für A-2000 Tower, 230 Watt 129,-

Netzteil für A-2000 Tower, 250 Watt 149,-

Amiga 3000 Tower

zum Einbau eines kompletten A-3000 Computers

Im Gehäuse ist Platz für vier 5.25 und fünf 3.5 Laufwerke, davon zwei von vorne zugänglich

Bus-Erweiterungsplatine mit 7 Zorro II/III und 5 PC-AT-ISA Steckplätzen und 1 Video-Slot. Ersetzt das Daughterboard.

Maße ca. 66 x 19 x 40 cm (H x B x T)

Netzteil für A-3000 Tower, 250 Watt 199,-

- speziell gestanzte Rückwand mit Portbeschaltung.
- Vorbereitet für die A-1200 Busplatine mit 5 Zorro II und 4 PC-AT-ISA Steckplätze
- drei 5.25 Laufwerkschächte
- drei 3.5 Laufwerkschächte von außen zugänglich
- zwei 3.5 Laufwerkschächte
- standard PC-AT-Tastatur Tastaturinterface

Amiga Platine, Tastatur, Laufwerke und Netzteile nicht im Lieferumfang

## Amiga 4000 Tower

zum Einbau eines kompletten A-4000 Computers. Im Gehäuse ist Platz für sechs 5.25 und fünf 3.5 Laufwerke, davon zwei von vorne zugänglich.

Bus - Erweiterungplatine mit 7 Zorro II - III und 5 PC-AT-ISA Steckplätzen und 2 Video-Slots (Ersetzt das Daughterboard)

Maße ca. 65 x 19 x 40 cm (H x B x T)

Netzteil für A-4000 Tower 250 Watt 699,-

199,-

## A-1200 Tower

mit Tastaturgehäuse für die originale A-1200 Tastatur. Zum Anschluß der Tastatur dient ein 1.5m langes 5-poliges Spiralkabel (offen)

A-1200 Tower komplett mit Zorro II - Busplatine, PC-AT Tastatur und Interface

Netzteil für A-1200 Mini Tower 230W (Anschluß nur in Verbindung mit der Bus-Platine) 129,-

Tel. 0 21 71 / 2 83 86 - 88  
Fax 0 21 71 / 2 83 89

**MicroniK Computer Service**  
Ladenlokal: Brückenstraße 2 • 51379 Leverkusen  
Öffnungszeiten Mo. -Fr. 900-1300 und 1400-1800, Sa. 1000-1400 — An der A3 Ausf. Opladen



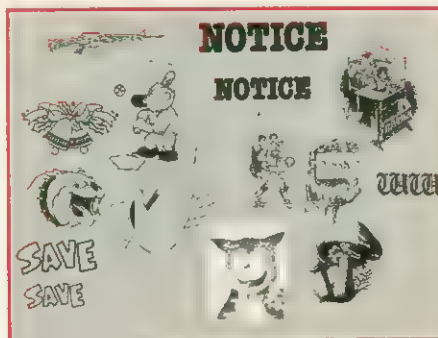
## Clipart-CD: ClipArt Heaven 2

### Faktor X

Wer müht sich denn noch mit einem Malprogramm ab, um ein paar Clips selbst zu zeichnen? Dazu gibt's doch zahlreiche Clipart-CDs, die massenweise Bildchen zur Auswahl bieten. Die »ClipArt Heaven 2« ist eben so eine.

12000 Clips zu verschiedenen Themen sind auf der CD. Da sie für MS-DOS-PCs konzipiert wurde, liegen die Bildchen größtenteils (ca. 95 Prozent) im dort sehr verbreiteten PCX-Format vor. Einige Bilder in eigens benannten Verzeichnissen sind als TIFFs gespeichert. Die Anzeigeprogramme auf der CD laufen logischerweise auch nur auf MS-DOSen, d.h. entweder man hat Programme wie »ADPro« oder »PPaint« oder man muß vorher sicherstellen, daß die verwendete Software, in der man Clips einsetzt, PCX-Bilder importieren kann.

Damit man jederzeit den Überblick über 12000 Clips (450 MByte) behält, sind alle in einem dicken Wälzer gedruckt. Unter jedem Bild ist eine Infozeile. Dort steht, in welchem Verzeichnis es zu finden ist,



#### Endlos:

Für jeden Zweck findet man auf der CD nicht nur ein passendes Bild

#### Priels: 98 Mark

Betriebssystem: alle  
Dokumentation: ca. 480 Seiten  
Bilder, englisch  
Anbieter: directMedia GmbH,  
Symeonstr. 6, 12279 Berlin,  
Tel. (01 30) 85 79 09,  
Fax (01 30) 72 39 31-99

natürlich der Dateiname (eine Nummer), die Abmessungen des Bildes in horizontale mal vertikale Bildpunkte (z.B. »640 by 480«) und die Zahl der Farben.

Auf der CD befinden sich fast ausschließlich Schwarzweiß-Clips. Die wenigen, bei denen nicht »2 colours« (zwei Farben) vermerkt ist, sind Graustufenbilder. Farbbilder sucht man vergebens. Die Größe der Bilder schwankt zwischen ca. 300 x 300 und

1200 x 1000 Bildpunkten. Das Gros liegt um 640 x 480 Bildpunkte. Hochwertige Vollseitenausdrucke sind damit nicht zu realisieren.

Themenmäßig ist annähernd alles abgedeckt. In 157 Bereiche gegliedert sind jeweils zig Bilder in jedem Bereich enthalten. Auch einige Zierschriften bzw. die Buchstaben der Schrift als Einzelbilder sind auf der CD. Weitere Bereiche sind stilisierte Tiere, Gegenstände, Autos, Motoren, Comic-Figuren, Rahmen, Stempel, Schilder, Augen, markante Schriftzüge usw., die Liste ließe sich noch weiter fortsetzen.

Qualitativ sind die Bilder in Ordnung. Man muß sich nur immer vor Augen halten, daß sie in einem Raster- und nicht Vektorformat vorliegen. Vektorformate haben den Vorteil, daß sie zur Darstellung bzw. zum Drucken berechnet werden und damit immer die maximale Auflösung des Ausgabegeräts ausnutzen. Rastergrafiken haben dagegen den Nachteil, daß sie eine durch die Bildauflösung vorgegebene, begrenzte Auflösung besitzen.

**Fazit:** Die CD »ClipArt Heaven 2« ist für jeden Hobbylayouter ein heißer Tip. Wer dem Profilager angehört, wird in den Clips nicht unbedingt die Qualität finden, die er benötigt. WW

## Animationsbearbeitung

### Blitzschnell

Wer viel mit Animationen zu tun hat, sollte sich das Programm »32-Bit Sequence Processor V1.2« ansehen. Wie der Name schon andeutet, dient das Programm zur Komposition von Sequenzen. Die Zeichnung 32-Bit kommt von der Verwendung eines 8-Bit-Alphanals für die 24-Bit-Bilder, der für Kompositionen unerlässlich ist. Es stehen fünf Puffer zur Verfügung, die mit Funktionen wie zweidimensionales Drehen, Vergrößern und das Ändern der Farbeinstellungen beeinflusst werden können. Hinzu kommen einige Spezialeffekte wie Relief und Lichteffekte. So kann man etwa einen Lichtreflex über das Bild laufen lassen, der sich währenddessen in der Größe ändert.

Aus der Tool-Leiste am rechten Bildschirmrand wird die gewünschte Funktion in die Skriptspalte links daneben gezogen (Drag and drop). Das Einfügen neuer Befehle geschieht, indem man sie einfach zwischen zwei vorhandene legt. Im Parameterfenster auf der linken Seite erfolgen dann die Einstellungen zu dieser Funktion. Bei vielen Parametern ist der zeitliche Verlauf über Kurven bestimmbar. Muß für

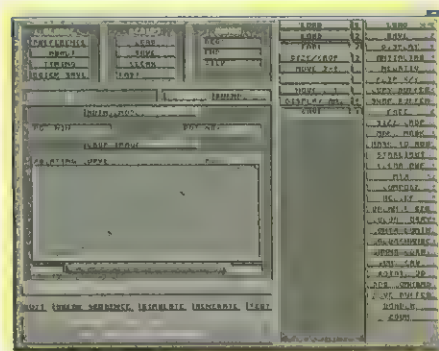
eine Funktion der Weg definiert werden, läßt man das Bild, um Spline-Kurven darauf zu plazieren. Der Vorgang entspricht dem Schreiben eines ARexx-Skripts zur Steuerung bei anderen Programmen.

Einzigartig ist die Zoom-Funktion (Vergrößerung): Sie ergibt ein zunehmend unschärferes Bild, die einzelnen Punkte werden dabei aber nicht sichtbar.

Das Beeindruckendste am Programm ist die extreme Geschwindigkeit: Selbst bei hohen Auflösungen benötigen fast alle Aktionen nur wenige Sekunden. Leider können die Ergebnisse bis jetzt nur als 24-Bit-Bilder (IFF, Targa, RGB8), DCTV, 16-Graustufen-IFFs oder Anim-Opt5 (16 Farben) gespeichert werden. Das soll sich jedoch mit dem bald zu erwartenden Update ändern.

Die Bedienoberfläche entspricht nicht dem Style-Guide, läßt sich aber intuitiv bedienen. Das noch etwas dürftige Handbuch wird laut Hersteller noch überarbeitet und soll dann für jede Funktion mehrere Beispiele enthalten. Für das kostenlose Update liegt ein schon frankierter Rückumschlag bei.

**Fazit:** Das Programm ist demjenigen zu empfehlen, der viele Animationen verarbeitet und keine Erfahrung mit ARexx hat. Die hohe Geschwindigkeit erspart dem Benutzer einige Stunden der Wartezeit. rb



#### Unauffällig:

Hinter der Oberfläche verbergen sich leistungsfähige und sehr schnelle Routinen zur Sequenzbearbeitung

#### Priels: ca. 600 Mark

Computer: Alle Amigas, ab Kickstart 2.0, mind. 1 MByte Chip-RAM  
Dokumentation: ca. 80 Seiten, deutsch  
Hersteller: House of Graphics  
Anbieter: Computer Corner,  
Albert-Rohrhauser-Str. 108,  
81369 München, Tel. (0 89) 7 14 10 34,  
Fax (0 89) 7 14 43 95

## DTP-Programm: PageStream 3.0C

### Bitte warten...

Endlich ist »PageStream 3« erhältlich. Es sollte ja schon seit ca. einem Jahr auf dem Markt sein, doch die ellenlange Liste an Verbesserungsvorschlägen zu verwirklichen hielt die Programmierer wohl länger auf. So zeigt sich PageStream auch in völlig neuem und zunächst etwas ungewöhnlichem Gewand.

Nach dem Start des Programms erscheint der »Navigator«, mit dem man z.B. ein altes Dokument öffnen, ein neues starten oder das Programm wieder beenden kann. Zu den möglichen Aktionen steht jeweils ein kleiner Hilfetext zur Verfügung. Wenn der nicht genügt, kann jederzeit die umfangreiche Online-Hilfe im Amigaguide-Format in Anspruch nehmen.

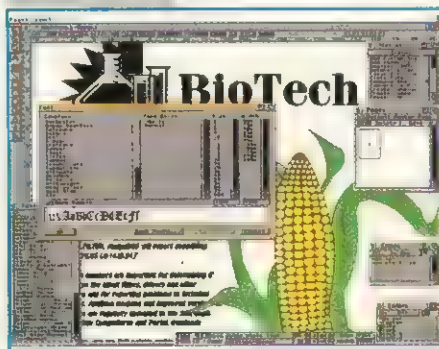
Jedes Dokument wird, wie im alten PageStream auch, in einem eigenen Fenster geöffnet. Neu ist die integrierte kleine Icon-Leiste, mit der sich die wichtigsten Funktionen auswählen lassen. Darunter fallen z.B. Schriftart, Öffnen der Fenster für die Makro-, Farb-, Stilauswahl und Seitenplatzierung, Drucken, Umblättern, Maßstabändern uvm. Daneben steht die bisher bekannte Toolbox zur Verfügung, um zwischen Text- und Objektmodus umzuschalten oder um Text- und Grafikboxen aufzuziehen. Ebenfalls neu ist eine Art Makroleiste mit wichtigen Funktio-

#### PageStream 3.0:

Ein vollkommen neues und wesentlich leistungsfähigeres Programm, das den Vergleich zu anderen Plattformen nicht zu scheuen braucht.

#### Priels: ca. 600 Mark

Computer: Minimal OS 2.04, 2,5 MByte freier Festplattenplatz und 3 MByte RAM; empfohlen: Amiga mit 68020, OS 2.1/3.x, 12 MByte freier Festplattenplatz und 5 MByte RAM  
Dokumentation: ca. 550 Seiten, englisch  
Anbieter: DTM Computersysteme, Dreierrenstein 6a, 65207 Wiesbaden-Auringen, Tel. (0 61 27) 99 55-0, Fax (0 61 27) 6 62 76



nen, die sich je nach Art des angewählten Objekts ändern. Bei Textboxen lassen sich dort u.a. Schriftart, -stil, -größe und Absatzstil einstellen, ohne ins Menü gehen zu müssen. Klickt man auf eine Grafikbox, können Größe, Maßstab, absolute und relative Position, Rotation uvm. eingestellt werden. Natürlich sind alle angesprochenen Funktionen (und einige mehr) auch über das Menü erreichbar.

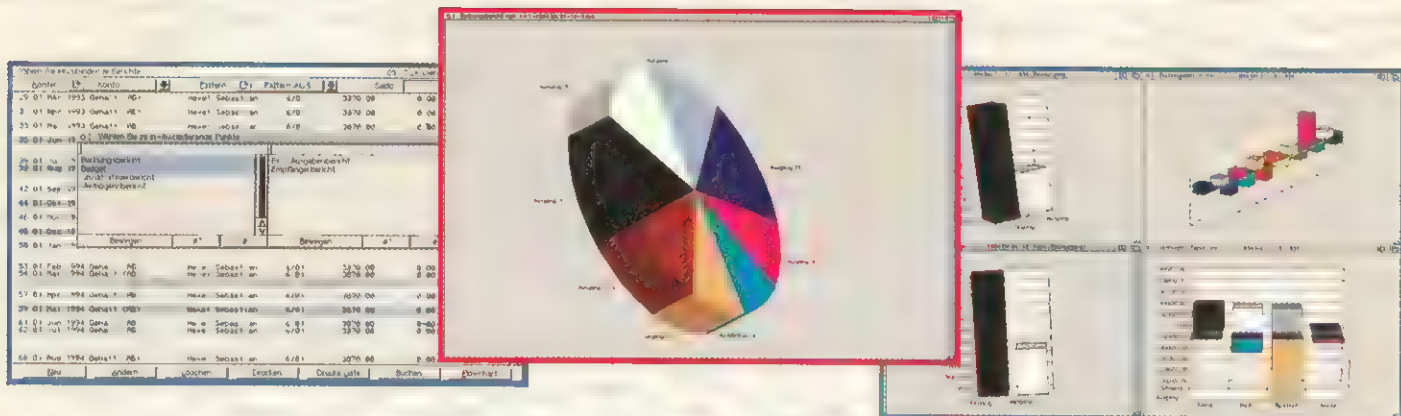
Schriften lassen sich im Vorschaufenster anzeigen. Zusätzlich zur Größeneinstellung kann man auch die Laufweite verändern. Auch ist es jetzt sehr einfach, selbst komplexe Makros zu erzeugen. Nach dem Start der Makroaufnahme werden bis zum Stop alle Aktionen aufgezeichnet und ins Makro integriert. Komplizierte Skripte sind nicht mehr nötig.

Alle Neuerungen von PageStream aufzuzählen wäre müßig. Zudem ist die hier getestete Version noch die original amerikanische Version, die noch ab und zu abstürzt. Bis die deutsche Version ausgeliefert wird, sind die Programmfehler sicher schon behoben bzw. kann sich noch das eine oder andere am Funktionsumfang ändern.

**Fazit:** PageStream hat deutlich an Leistungsumfang und Professionalität gewonnen. Umsteiger von »PPage« können ihre Dokumente ebenfalls laden. Der ARexx-Port und die mitgelieferten Programme »BME« (Grafikeditor) und »Pageliner« (Texteditor) runden das Programmpaket ab. WW



# MULTIDIMENSIONALES FINANZMANAGEMENT



Mit der Veröffentlichung des Softwarepakets ACash Professional leitet die Schatztruhe GmbH ein neues Zeitalter der Finanzsoftware ein.

ACash Professional ist ein modernes, leistungsfähiges, effektives und effizientes Finanzverwaltungsprogramm, das sowohl für die private Finanzverwaltung als auch für den betrieblichen Einsatz gleichermaßen geeignet ist. Mit ACash Professional verschaffen Sie sich zu jedem Zeitpunkt einen Überblick über Ihre Ein- & Ausgaben. Ob Giro- oder Bankkonten, Spargbücher, Kreditkarten, Kredite oder Darlehen, regelmäßige Einkommen oder periodisch anfallende Ausgaben; ACash ist der Generalist und Perfektionist, mit dem Sie alles in den Griff bekommen.

Beliebig viele Konten und Unterkonten, die Sie auch zu Kontenklassen zusammenfassen lassen, können eingerichtet werden. Doppelte Buchführung kann ebenso wie eine einfache Einnahme-Überschussrechnung realisiert werden. Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte: In Sekundenschnelle können Sie aussagekräftige dreidimensionale Diagramme erstellen, die selbst den professionellsten Ansprüchen genügen.

Fortgeschrittene Benutzer können ACash über den umfangreichen ARexx-Port steuern und Einsteiger wird ACash durch sein intuitives Benutzerkonzept überzeugen.

Mit ACash Professional macht Ihnen so schnell keiner mehr was vor: Zeigen Sie Ihrem Banker wie der Effektivzins berechnet wird, erstellen Sie das perfekte Haushaltsbudget für Ihre Familie, planen Sie einen soliden Etat für den Sportverein oder ordnen Sie die Finanzen in Ihrem Betrieb. ACash Professional ist das Programm der 90er Jahre und wird Ihnen auch im nächsten Jahrtausend noch wertvolle Dienste leisten. Bestell-Nr. 241

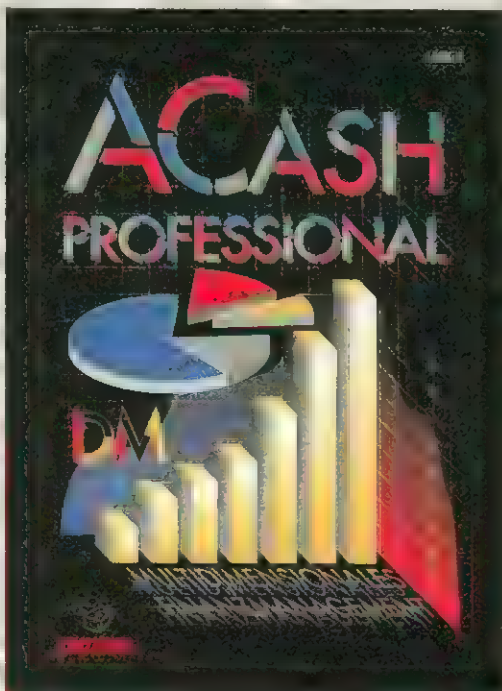
## Die Leistungsdaten im Überblick:

- ✓ beliebig viele Konten und Unterkonten lassen sich verwalten
- ✓ acht Berichtsarten (AmigaGuide, ASCII, Plain ACSII)
- ✓ hohe Geschwindigkeit
- ✓ Zins- und Kreditrechner mit Grafik- und Textausgabe
- ✓ Buchungsmakros
- ✓ FastEdit-Funktion (automatisches Ersetzen nach drei Zeichen)
- ✓ Suchfunktionen
- ✓ Daueraufträge
- ✓ frei definierbare Patterns voll mausgesteuert für:
  - Start und/oder Enddatum
  - Buchungstext (DOS-Patternmatching)
  - Konten
  - Empfänger
  - Klasse/Unterklasse

**DM 149,-**  
Abholpreis

## Die technischen Daten im Überblick:

- ✓ 100% StyleGuide-konform
- ✓ freie Wahl des/der Screenmodes/Fonts/Hotkeys
- ✓ grafikkartentauglich
- ✓ umfangreicher ARexx-Port
- ✓ Locale-Unterstützung
- ✓ verschiedene Versionen für OS2.X und OS 3.X im Lieferumfang
- ✓ modulare Voreinstellungen
- ✓ automatische Datensicherung und hohe Datensicherheit
- ✓ Installation erfolgt durch den Commodore-Installer
- ✓ Cut/Copy/Paste-Funktionen
- ✓ umfangreiches modulares Diagrammsystem
  - maximal 256 Farben
  - maximal 15 Diagramme gleichzeitig
  - als IFF-Grafik speicherbar (File/Clipboard)
  - ausdrückbar in 3 Größen
  - realtime Preview
  - drei Module im Lieferumfang (2 Module in 3D)
  - Milliarden von Varianten



## SCHATZTRUHE

Stefan Ossowski's Schatztruhe  
Gesellschaft für Software mbH

D-45131 Essen · Germany

Telefon (02 01) 78 87 78

Telefax (02 01) 79 84 47

**Versandpreise incl. Versandkosten**

Inland: DM 153,- V-Scheck

DM 157,- Nachnahme

Ausland: DM 157,- V-Scheck

DM 174,- Nachnahme



## INSERENTEN

A.P.S. - electronic	56	Mallander	
Advanced	23	Computersoftware	24/25
Alternate	47	Manewaldt	57
Amigaoberland	13,142/143	Maxon Computer	164
Arxon	19,151	Media Point Rose	95
ASK Anwender		Meyer & Jacob	147
Softwarevertrieb	61	Micronik	157
		MLC Hard & Software	65
Blitz Basic Distribution		Möws	57
	63,103	Mükra Datentechnik	63
Canon Deutschland	2	Müthing	147
CHS Pommer	61		
Compaq Computer	9	Off Limits	69
Computer Express	57	Ossowski	
Computer Fashion	56		16/17,29,36,45,133,141,
Cross Computersysteme			151,154/155,159
	116/117	Pabst Computer	57
CSV Riegert	103	Pawlowski	81
		PDV Public Domain	
DCE Computer Service		Versand	56
	103	Peroka-Soft	85
Douwe Egberts Agio	27	proDAD	43
El Dorado	95	R2/B2 ComService	59
Electronic Design	55	Rhein-Main-Soft	47,56
		RHS	135
Fischer Hard- & Software		Roemer Computer	105
	61		
Franzen	56	Silver Datentechnik	93
GTI	47,123	Telmex Engineering	41
Goodsoft	50	The Software Society	105
		TKR	103
HD Computertechnik	99	Topec	63
Hirsch & Wolf	67	Tute	63
Hüffel	56		
		Vesalia Computer	
Impuls	111		136/137
Irsee-Soft	21,67	Village Tronic	161,163
		VoB Computersysteme	139
T.Käfer PD-Service	57		
Kappler	56	W + L Computer	111
		WAW-Elektronik	111
Verlag Lechner	149	Weidner Elektronik &	
		Datentechnik	57
M&Z Computerzubehör	56	Weiss	147
M-Tec	32/33	WIAL Versand	73
Macrosystem	31	Wolf Software & Design	79

Einigen Teilen dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Amiga & Elektronik Service, Amgia Shop 2000, und Sauter Communication/Vokinger Consulting (Schweiz) bei, sowie von ART (Österreich), Silver Datentechnik (Kiosk Bayern u. Berlin) und Wolf Software & Design (Abo-Auflage).  
In der Auflage für die neuen Bundesländer befinden sich Beilagen und 2 aufgeklebte Disketten von Rauser Computer.

## IMPRESSUM

**Chefredakteur:** Stephan Ounkert (sq) – verantwortlich für den redaktionellen Teil  
**Chef vom Dienst:** Petra Wängler (pw)  
**Textchef:** Jens Maasberg  
**Redaktion:** René Beaupol (rb), David Göhler (dg), Achim Kerpl (abc)  
Ralf Kottke (rk), Walter Watzl (ww)  
**Korrespondenten Österreich:** Ilse und Rudolf Wolf  
**Redaktionsassistent:** Brigitte Andersch

So erreichen Sie die Redaktion  
Tel. 0 89/46 13-4 14, Telefax 0 89/46 13-4 33  
Hotline Do, 15-17 oo Uhr

**Manuskriptensendungen:** Manuskripte und Programmistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von MagnaMedia Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von MagnaMedia Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die MagnaMedia Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

**Layout:** Wilk Gründt, Frank Ackermann  
**Operator:** Paul Dlugosch, Bernd Schubert  
**Titelgestaltung:** Wolfgang Berns  
**Computergrafik:** Alexander Gerhardt  
**Fotografie:** Roland Müller

**Anzeigenleitung:** Peter Kusterer – verantwortlich für den Anzeigenteil  
**Anzeigenverwaltung und Disposition:** Anja Böhl (233)  
**Anzeigenpreise:** Es gilt die Preisliste Nr. 8 vom 1. Januar 1994

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:  
Tel. 0 89/46 13-9 82, Telefax 0 89/46 13-394

**Großbritannien:** Smyth International, London, Tel. 0044-8 31 40-50 59, Fax 0044-8 13 41-96 02  
**Frankreich:** Ad Presse International, Neuilly, Tel. 00 33-1 46 37 87 17, Fax 00 33-1 46 37 19 48  
**USA:** M&T International Marketing, San Mateo, Tel. 001-415-358-95 00, Fax 001-415-358-97 39  
**Taiwan:** Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-69 59, Fax 008862-715-19 50  
**Japan:** Media Sales Japan, Tokyo, Tel. 0081-33 504-19 25, Fax 0081-33 595-17 09  
**Italien:** Medias International, Manano, Tel. 0039-31-75 1494, Fax 0039-31-75 1482  
**Holland:** Insight Media, Laren, Tel. 0031-21 53-1 20 42, Fax 0031-21 53-1 05 72  
**Israel:** Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-5 56-22 56, Fax 00972-3-5 56-69 44  
**Korea:** Young Media Inc., Seoul, Tel. 00822-765-48 19, Fax 00822-7 57-57 89  
**Hongkong:** The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel. 00952-7 64 09 89, Fax 00952-7 64 38 57

### Bestell- und Abonnement-Service:

AMIGA AboService 74168 Neckarsulm  
Tel. 0 71 32/9 59 242 Fax 0 71 32/9 59 244  
Einzelheft: DM 7,80  
Jahresabonnement Inland (12 Ausgaben) DM 83,40  
(inkl. MwSt., Versand und Zustelgebühren)  
Jahresabonnement Ausland: DM 109,20 (Luftpost auf Anfrage)  
Österreich: DSB-AboService GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel. 0662/643866  
Jahresabonnementpreis: öS 684 00  
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14, CH-5600 Lenzburg, Tel. 064/51 91 31,  
Jahresabonnementpreis: sfr 83,40

**Erscheinungsweise:** monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)  
**Vertriebsabteilung:** Benno Gash (740)  
**Vertrieb Handel:** MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5  
85386 Eching

**Leitung Herstellung:** Klaus Buck (180)

**Technik:** Sycom Druckvorstufen GmbH, Hans-Pinsel-Str. 2, 85540 Haar

**Druck:** R. Oldenbourg GmbH, Hürdenstr. 4, 85551 Kirchheim

**Warenzeichen:** Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Commodore oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang. Commodore ist Inhaber des Warenzeichens Amiga.

**Urheberrecht:** Alle in AMIGA-Magazin erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen und Zweitveröffentlichungen vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebene Lösung oder verwendete Bezeichnung frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

**Haftung:** Für den Fall, daß in AMIGA-Magazin unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlags oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

**Sonderdruck-Dienst:** Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können in Form von Sonderdrucken für Werbezwecke hergestellt werden. Anfragen an Thomas Lux, Tel. 0 89/46 13-50 39, Telefax 0 89/46 13-50 41.

© 1994 MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft

**Vorstand:** Carl-Franz von Quadt (Vors.), Kenneth Clifford

**Verlagsleiter:** Wolfram Höller

**Redaktionskoordinator:** Michael Koeppel

**Direktor Zeitschriften:** Michael M. Pauly

**Anschrift des Verlags:** MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304  
85531 Haar bei München, Telefon 0 89/46 13-0, Telefax 0 89/46 13-100

Diese Zeitschrift ist auf chlorfrei gebleichtem Papier mit einem Altpapieranteil von 30% gedruckt. Die Druckfarben sind schwermeta-free.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW) Bad Godesberg

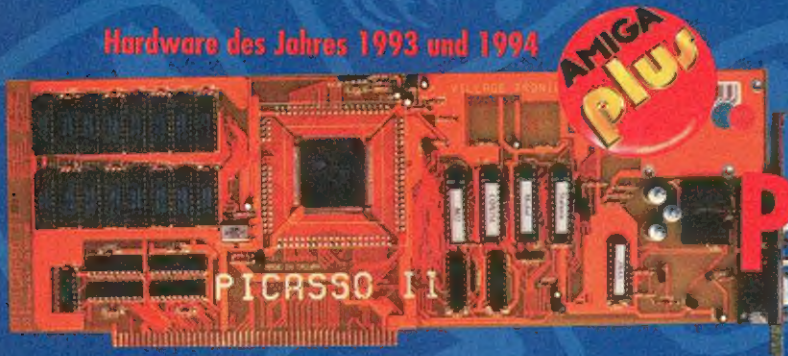




# PICASSO-Multimedia

## Grafik Animation Video Sound

Hardware des Jahres 1993 und 1994



## PICASSO II

Testsieger Videomodultest 1994

## PABLO



24 Bit Malprogramm



## TVPaint Junior

## MainActor Professional

Software des Jahres 1994



## CINEMA 4D®

### Einzelpreise

Picassoll-RTG-2MB:	748 DM
Pablo:	279 DM
Mainactor Professional:	99 DM
Cinema 4D V1.5:	298 DM

~~1424 DM~~

# Paket-Preis

# 999,-



VILLAGE  
TRONIC

Wellweg 95 D-31157 Sarstedt - Germany  
 Tel: +49/(0)5066/7013-0 Zentrale  
 Tel: +49/(0)5066/7013-10 technische Hotline  
 Tel: +49/(0)5066/7013-11 Bestellannahme  
 Tel: +49/(0)5066/7013-12 Händler  
 Tel: +49/(0)5066/7013-40 Mailbox  
 Tel: +49/(0)5066/7013-49 Telefax



## Viele Software-Tests

### Zum Ansehen

Egal, was Sie mit Ihrem Amiga machen, unsere Software-Tests decken fast das ganze Feld der Anwendungen ab. Vom C++-Compiler »Maxon C++«, über die Tabellenkalkulation »TurboCalc 3.0«, das Animationswerkzeug »32-Bit Animation Sequencer«, die Datenbank »Maxon Twist 2.0« bis zum Schriftbearbeitungsprogramm für Vektorschriften »TypeSMITH 2.5« reicht die Palette. Natürlich finden Sie noch weitere Programmtests bei uns.

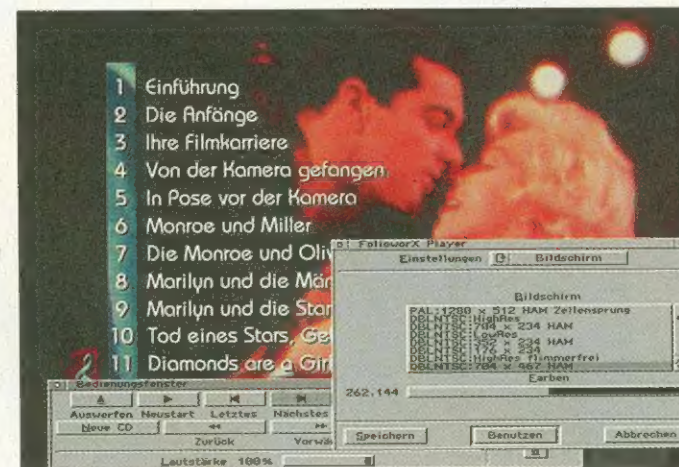
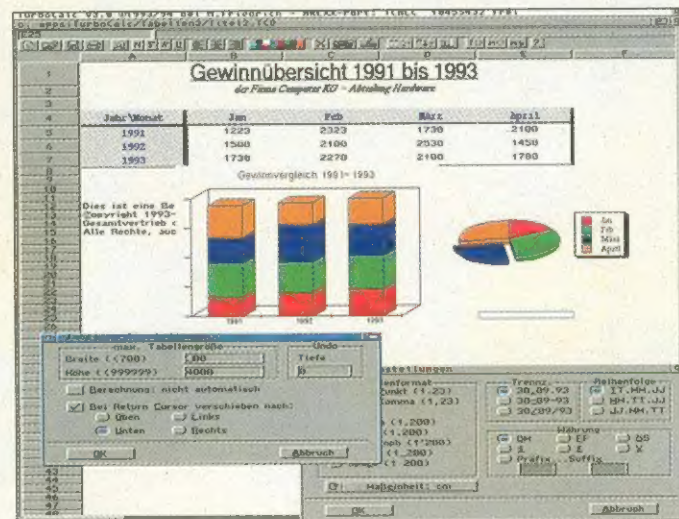
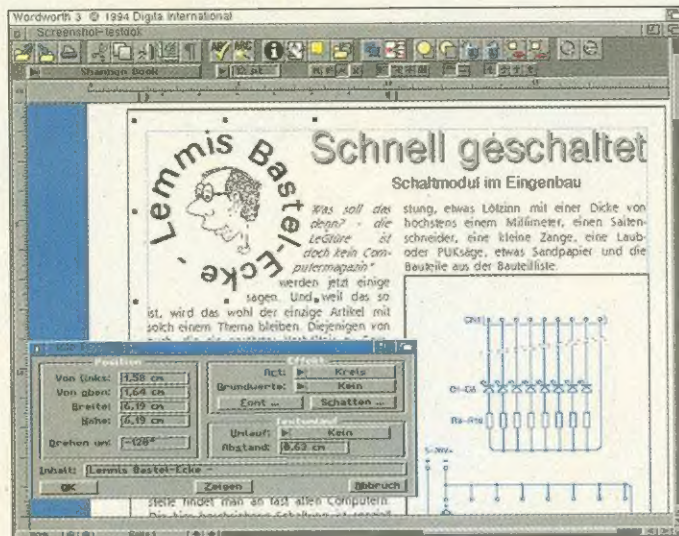
## CD-ROMs: Die Neuen

### Schneller...

Die Datentransferrate bei CD-ROMs lag bisher immer bei 150 bzw. 300 KByte/s. Doch auch bei dieser Technologie haben die Entwickler nicht geschlafen und die Triple- und Quadra-Speed-Laufwerke erreichen Werte, die drei- bis viermal höher sind (450 bis 600 KByte/s), als die der ersten Generation. Wir stellen Ihnen die neuen CD-ROMs vor. Darunter auch CD-Wechsler zu erstaunlich günstigen Preisen, die sich hervorragend für Mailbox-Betreiber eignen.

**Die nächste Ausgabe erscheint am 25. 1. 1995**

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich



## Textverarbeitung

### Zweikampf

Textverarbeitung ist auf Computern mittlerweile ein Thema, das fast jeden Anwender betrifft. Auf dem Amiga haben sich inzwischen zwei Programme durchgesetzt: »Final Writer« und »Wordworth«. Wo liegen die Stärken und Schwächen der beiden Kontrahenten? Wir unterziehen sie einem gründlichen Vergleich. Außerdem haben wir nachgeforscht, wie es mit Final Writer weitergeht. Ist eine »Version 3« geplant? Und für Schreiber, die es nicht ganz so leistungsfähig brauchen, stellen wir preiswerte Textprogramme vor.

## Viele Hardware-Tests

### Zum Anfassen

Bunt gemischt sind nächstes Mal wieder die Hardware-Tests im AMIGA-Magazin. Drucker von Brother (HL-630), Epson (EPL-3000) und Star (LC-240C) müssen beweisen, was sie auf das Papier bringen. MPEG mit dem Amiga: Die »PeggyPlus« muß zeigen, ob sie das Dekodieren und Kodieren von Videosequenzen wirklich beherrscht und ob die Qualität des Ergebnisses dabei stimmt. Speicher satt bietet die DKB 32: Bis zu 128 MByte haben auf der Zorro-III-Karte Platz. Weitere Tests anderer Hardware komplettieren die Mischung.



Jetzt auch  
für A1200 **ab 179,-**

Verlieren Sie den Faden in Netzwerken nicht, wahren Sie Übersicht mit unserer Ariadne Ethernetkarte für alle Amiga mit Torro-Bus. Die Ethernetkarte, die Ihrem Amiga Dampf macht. Diese Karte, ausgerüstet mit 2 zusätzlichen parallelen Schnittstellen ermöglicht vielfältige Netzwerklösungen.

- 10Base-2 (Thin Ethernet, Koaxialkabel)
- 10Base-T (Twisted Pair, Western Stecker, Telefonkabel)
- Sockel für Boot-ROM
- SANA-II kompatible Netzwerktreiber für Ethernet und Parallel
- 32KByte Cache entlastet CPU
- ausführliches deutsches Handbuch
- Commodore Netzwerkssoftware Envoy im Lieferumfang

498,-

Sie brauchen die schnelle und einfache Verbindung zwischen zwei Amigas? Liana, das Low-Cost Amiga ist genau das Richtige für Sie! Anstecken, Anklicken, läuft. Liana ist das Netzwerk für den kleinen Geldbeutel mit großen Ansprüchen. Gemeinsam Festplatte und Drucker nutzen, Dateisysteme importieren oder exportieren.

- Für jeden (!) Amiga ab Workbench 2.0 und freier paralleler Schnittstelle.

- Kabel im Lieferumfang
- Commodore Netzwerksoftware Envoy im Lieferumfang
- Deutsches Handbuch
- Absturzsicher, Client und Server warten aufeinander
- Jeder Rechner kann Client oder Server spielen.



**129,-**

Das Videomodel Pablo erweitert die Picasso um zwei zusätzliche Videoausgänge. Damit können Sie die Grafikausgabe der Picasso direkt auf einem Fernseher oder Monitor darstellen.

len und aufzeichnen. Das Ganze mit einer Qualität, die Sie sonst nur von separaten

Encodern erhalten. Aus diesem Grunde wurde das Picasso Videomodul Pable auch Testsieger  
fest des 'Amiga Magazin' Ausgabe 5/94 in der Rubrik 'Videomodule'.

- 3 fach Kabelset: Synth, Hosiden, SCART
  - 5 Disketten mit Treibern, Animationsbeispielen, uvm.
  - MainActor Professional beigelegt
  - Vor- und Nachtrabanten (Aufzeichnen und Kopieren mit höherer Qualität ) vorhanden
  - 15kHz Überlastschutz
  - 2 ausführliche Handbücher
  - Wird auf Picasso aufgesteckt - kein Zorro-Steckplatz
  - Einfache Einstellung der Video-Modi
- 279,-**

**279,-**



### Picasso II RTG, die Grafikkarte

- Grafikkarte für alle Amigas mit Zorro-Bus
- Workbenchtreiber um alle Programme und die WB auf die Karte umzuladen.
- Unterstützt 256 mit WB3.1 auch auf A2000 und A3000
- Ziehbare Screens wie auf originaler Grafik
- Workbench bis 1600x1280 frei einstellbar
- HiColor (16Bit) und TrueColor (24Bit) Grafik: bis 16Mio Farbtöne
- Treiber für viele Grafikprogramme: AdPro, ImageFX, ImageMaster, Real3D....
- Jeder VGA- und MultiScan-Monitor anschließbar
- Nie mehr schwarze Bildschirmränder - konsequente Nutzung der Monitorleistung
- Systemkonforme Einbindung durch Monitorfile, Auflösung kann auch in Screenmode-Requestern ausgewählt werden
- 1-Monitorlösung: Nie wieder Umstecken um Bootmenu, Guru oder Spiele darzustellen.
- Screenemulker, auch alte Programme laufen weiter
- viele weitere Spezialprogramme im Lieferumfang, u.a. Bildanzeiger

**ab 648,-**

# MainActor Professional

Werden Sie Filmregisseur! Was Picasso Kunden schon lange mit der Demoversion und der Vollversion machen, können Sie mit der professionellen Version erst recht! Planen und erstellen Sie Systemübergreifende Animationen in z.B. AVI- oder FLI-Format.

- Versionen einer Animation
- Unterstützt Grafikkarten mit Lademodulen
- Kann 24Bit benutzen
- Abspielen von Animationen direkt aus dem RAM oder direkt von Festplatte
- Konvertieren von Animationen oder Bildformaten
- Anspielbar in einem Fenster auf der WB
- komplette AREXX-Unterstützung
- Verarbeitet bis zu 14 verschiedene Animationsformate
- Unterstützt Video for Windows-Format
- besonders schnelles Animationsformat für Picaso



VILLAGE  
TRONIC

Wellweg 95 D-31157 Sarstedt - Germany  
Tel: +49/(0)5066/7013-0 Zentrale  
Tel: +49/(0)5066/7013-10 technische Hotline  
Tel: +49/(0)5066/7013-11 Bestellannahme  
Tel: +49/(0)5066/7013-12 Händler  
Tel: +49/(0)5066/7013-40 Mailbox  
Tel: +49/(0)5066/7013-49 Telefax



# 1. MaxonTWIST 2

- Bereits Version 1 wurde bescheinigt, die beste AMIGA-Datenbank zu sein. Wir haben uns jedoch für MaxonTWIST II viele Wünsche zu Herzen genommen und verwirklicht.
- Online-Relationen (1:1, 1:N, N:M). Damit lassen sich Daten bequem und professionell verwalten.
- Grafik, Sound und sogar Animationen finden nun Platz in Datenbanken. Der Schritt zu multimedialen Anwendungen.

Mit MaxonTWIST 2 verwalten Sie lockerleicht Ihre Adressen, Briefe, Kochrezepte, Tagebücher,...



... Ihr CD- und Videoarchiv...



... und all das, was Ihnen sonst so Spaß macht.



... DENN WER TANZT NOCH TANGO?

- Mehrzeilige Textfelder verhalten sich wie ein Editor in der Datenmaske, Schriftattribute, Clipboard-Unterstützung. Ideal für Notizen und sogar zum Schreiben ganzer Briefe innerhalb Ihrer Datenbank.
  - Einfache Übernahme von Daten anderer Datenbanken
  - Per Maus gestaltbare Reports mit umfangreichen Funktionen.
  - Voll programmierbar über den AMIGA-Standard AREXX.
- Alles leicht bedienbar und mit Abstand am schnellsten.

\*SEHR GUT\*  
(Amiga Magazin 3+6/94)

## 2. MaxonBASIC 3

- Endlich wieder ein richtiges BASIC für alle AMIGA (OS 1.3 bis 3.1). Alle Auflösungen (auch Grafikkarten). Sehr großer Befehlsumfang mit prof. Strukturbefehlen. Viel Luxus und voller Zugriff auf die AMIGA-Funktionen. Damit lassen sich professionelle Programme mit der leicht erlernbaren Sprache BASIC entwickeln.

\*The most professional implementation of BASIC on the Amiga\*  
AmigaShopper 9/94

# Jetzt schlägt's 8

Geballte Neuheiten von MAXON

## MaxonC++ 3 Developer

- Der C- und C++-Compiler in einem. Nach dem neuen AT&T 3.0-Standard, inkl. Templates & Exceptions. Klassenbibliothek zur wirklich objektorientierten Programmierung, umfangreiche Klassen zur Oberflächenprogrammierung, Fehler- und Ressourcenbehandlung, dynamische Datenstrukturen, komplett neuer Source-Level-Debugger. Natürlich versteht das System auch ANSI-C-Code.

3+4.

Beste Programmiersprache 94 (Amigaplus)

## MaxonTOOLS

- Schon nach kurzer Zeit werden Sie sicherlich nicht mehr darauf verzichten wollen. Die MaxonTOOLS sind ein vollständiger Ersatz für Workbench und Shell und bieten darüber hinaus noch wesentlich mehr. Außergewöhnliche Funktionen, wie direkte LHA-Unterstützung, Programmstart von Tool-Leiste (MaxonDOCK), übersichtliche Baumdarstellung sowie flexible Konfigurierbarkeit machen die MaxonTOOLS unentbehrlich.

6.



## 5. MaxonPASCAL 3

- PASCAL und noch viel mehr. MaxonPASCAL bietet natürlich die Standardbefehle und ist daher ideal zum Lernen dieser Sprache. Wer AMIGA-typisch programmieren will, bieten die enthaltenen OS 3.1 Includes & Units den vollen Zugriff auf die AMIGA-Funktionen

\*SEHR GUT\*  
(Amiga Magazin 11/94)

## 7+8. MaxonCINEMA 4D Version 2

- Wenn Sie bislang glaubten, MaxonCINEMA 4D wäre einfach zu bedienen, erwartet Sie mit Version 2 eine angenehme Überraschung. Noch übersichtlichere Gestaltung, mehrere Szenen gleichzeitig bearbeitbar, realistisches Raytracing, neue komplexe Grundkörper, Höhenreliefs aus beliebigen IFF-Bildern erzeugbar, Objektparameter nachträglich in Echtzeit änderbar, Hintergrund- UND Vordergrundbilder einblendbar, Online-Hilfefunktion, frei positionierbare Werkzeugleisten, maßstabsgereutes Konstruieren (von Nano- bis Kilometern), und und und ...

Bester Raytracer 94  
(Amigaplus)



## Bestellcoupon

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| 1. MaxonTWIST 2                | DM 348.- |
| 2. MaxonBASIC 3                | DM 198.- |
| 3. MaxonC++ 3 Developer        | DM 448.- |
| 4. MaxonC++ 3 Light            | DM 189.- |
| 5. MaxonPASCAL 3               | DM 249.- |
| 6. MaxonTOOLS                  | DM 98.-  |
| 7. MaxonCINEMA 4D Version 2    | DM 348.- |
| 8. MaxonCINEMA 4D professional | DM 448.- |

Schicken Sie mir die oben angekreuzten Produkte an folgende Adresse:

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

Plz, Ort: \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift: \_\_\_\_\_

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

## MaxonCINEMA 4D Professional



- Sie wollten schon immer mal Regisseur in den eigenen vier Wänden sein? Die PROFESSIONAL-Version von MaxonCINEMA 4D Version 2 macht es möglich. Egal, ob es sich um übliche Keyframes handelt oder die Profi-Bereiche „inverse Kinematik“, Lichtquellen-, Textur- oder Materialanimation. Den letzten Schliff verpassen Sie Ihrer Animation mit Spezialeffekten wie „Wind“, „Schmelzen“, „Wabbeln“ oder Explosionen. Lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf.



**MAXON**  
computer

MAXON Computer • Industriestr. 25 • D-65760 Eschborn • Tel.: 061 96 / 48 18 11 • Fax: 061 96 / 4 18 85

Änderungen und Irrtümer vorbehalten